IBM Cognos TM1
Version 10.2.0

Betriebshandbuch

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter „Bemerkungen" auf Seite 189 gelesen werden.

Produktinformation

Dieses Dokument bezieht sich auf IBM Cognos TM1 Version 10.2.0 und gegebenenfalls auch auf nachfolgende Releases.

Lizenziertes Material - Eigentum von IBM.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM Cognos TM1, Version 10.2.0, Operation Guide,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2007, 2013

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:
TSC Germany
Kst. 2877
Juni 2013

© Copyright IBM Corporation 2007, 2013.

Inhaltsverzeichnis

Einführung ix

Kapitel 1. Neuerungen 1
Neue Features im Cognos TM1 Betriebshandbuch Version 10.2.0 1
Multithread-Abfragen in Cognos TM1 Version 10.2.0 1

Kapitel 2. TM1-System- und Featurekonfiguration 3
Übersicht über die Konfiguration 3
Verbesserung der Verarbeitungsleistung mit Multithread-Abfragen 5
Berechtigungszuweisungen 6
Funktionen von Cognos TM1 Application Web 8
Festlegen von Berechtigungen 9
Hinweise zu den Auswirkungen von nicht definierten Berechtigungszuweisungen 9
Verwenden von persistenten Feeders 10
Speichern von Daten mit persistenten Feeders 11
Modifizieren von Regeln für Cubes mit Feeders 11
Handhabung beschädigter oder ungültiger Feederdateien 12
Konfigurieren und Verwalten von Sandboxes in Ihrer TM1-Umgebung 13
Hinweise zur Speicherbelegung für Sandboxes und persönliche Arbeitsbereiche 13
Verwalten von Dateien und Ordnern für Sandboxes 13
Konfigurationsparameter für Sandboxes für TM1 Server 14
Informationen über Sandbox-Unterschiede in verschiedenen TM1 Clients. 14
Verwenden der parallelen Interaktion mit einem Cognos TM1 Server 14
Bewährtes Verfahren zur Verwendung der parallelen Interaktion 15

Kapitel 3. Operationen in Cognos TM1 Admin Server 23
TM1 Admin Server 23
Ausführen des Cognos TM1 Admin Servers unter einem Windows-Betriebssystem 24
Ausführen des Cognos TM1 Admin Servers als Anwendung unter Windows 25
Ausführen des Cognos TM1 Admin Servers unter UNIX 26
Anzeigen des Admin Server-Statusberichts 27
Festlegen der Position für den Admin-Host. 27
Definieren mehrerer Admin-Hosts 27

Kapitel 4. Betrieb von Remote Cognos TM1 Servern 29
Übersicht über den Betrieb des Remote Servers 29
Einrichten eines Remote TM1 Servers als Anwendung 30
Einrichten eines Remote TM1 Servers als Windows-Service 31
Installieren eines TM1 Servers als Windows-Service 31
Entfernen eines TM1 Servers als Windows-Service 32
Starten eines Remote TM1 Servers. 32
Starten eines als Windows-Anwendung eingerichteten TM1 Servers 32
Starten eines als Windows-Service installierten TM1 Servers 33
Starten eines TM1 Servers unter UNIX 33
Anmelden am Remote Server 35
Aktualisieren der Liste der Remote Server 35
Zurücksetzen des Admin-Hosts. 35
Ändern der Optionen für den lokalen Server 36
Abmelden vom Remote Server 36
Herunterfahren eines TM1 Servers unter Windows 36
Herunterfahren eines als Service ausgeführten TM1 Servers unter Windows 36
Herunterfahren eines TM1 Servers unter UNIX 37
Herunterfahren eines im Hintergrundmodus ausgeführten TM1 Servers unter UNIX 37
Protokollieren von Transaktionen 38

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

Datensicherung und -wiederherstellung . . . 39
Ein- und Ausschalten von Protokollierungen . . . 40
Anzeigen von Transaktionsprotokollen . . . 40
Festlegen eines Sperrlimits für die Suche . . . 41
Zurücknehmen von Datensätzen mithilfe des Transaktionsprotokolls . . . 42
Entfernen von Protokolldateien von der Festplatte . . . 42
Überwachen der Serverleistung . . . 42
Verwalten von Benutzerverbindungen . . . 43
Senden von Nachrichten an Clients . . . 43
Abmelden von Clients vom Server . . . 44
Herunterfahren eines Servers über Fernzugriff . . . 44
Speicherverwaltung von Remote Servern . . . 45
Hinweise zu Stargate-Ansichten . . . 45
Verwenden von TM1 im Massenlademodus . . . 46
Aspekte der Verwendung des Massenlademodus . . . 47
TM1-API C . . . 48
Turbo Integrator-Prozessbefehle . . . 48

Kapitel 5. TM1-Sicherheit - Übersicht . . . 49
Authentifizierung - Überblick . . . 49
TM1-Objektsicherheit . . . 49

Kapitel 6. Verwalten von Benutzern und Gruppen . . . 51
Übersicht zur Sicherheit für TM1-Benutzer und -Gruppen . . . 51
Implementieren eines TM1-Sicherheitsschemas . . . 51
Beispiele für die TM1-Benutzer- und Gruppensicherheit . . . 52
Verstehen von Administrationsgruppen und Autorität . . . 52
Gruppe ADMIN . . . 53
Gruppe SecurityAdmin . . . 53
Gruppe DataAdmin . . . 54
Hinzufügen und Löschen von Benutzern und Gruppen . . . 55
Hinzufügen von Benutzern . . . 55
Hinzufügen von Gruppen . . . 56
Löschen von Benutzern . . . 56
Löschen von Gruppen . . . 57
Zuweisen von Benutzern zu Gruppen . . . 57
Mitgliedschaft in mehreren Gruppen . . . 57
Sichern von TM1-Daten . . . 57
Einschränken von Zugriffen auf das Datenverzeichnis . . . 58
Zuweisen von ADMIN-Kennwörtern . . . 58
Verwenden von Standardsicherheiten bei Kennwörtern . . . 58
Einrichten und Löschen von Kennwörtern . . . 58
Einrichten von Kennwörtern . . . 58
Löschen von Kennwörtern . . . 59
Ändern von Kennwörtern . . . 59
Einrichten eines Ablaufdatums für einen Benutzer . . . 59

Kapitel 7. System- und Leistungsüberwachung . . . 61
Übersicht über die TM1-System- und Leistungsüberwachung . . . 61
Arbeiten mit dem Admin Server-Protokoll . . . 62
Nachrichtenbewertungsebenen für die Admin Server-Protokollierung . . . 62
Konfigurieren der Admin Server-Protokollierung . . . 63
Aktivieren der Admin Server-Protokollierung . . . 64
Anzeigen der Protokolldateien des Admin Servers . . . 64
Protokollieren von Transaktionen . . . 65
Datensicherung und -wiederherstellung . . . 65
Ein- und Ausschalten der Transaktionsprotokollierung . . . 66
Anzeigen von Transaktionsprotokollen . . . 66
Zurücknehmen von Datensätzen mithilfe des Transaktionsprotokolls . . . 67
Entfernen von Transaktionsprotokolldateien von der Festplatte . . . 68

Wiederherstellen einer zerstörten Transaktionsprotokolldatei . . . 68
Arbeiten mit dem Nachrichtenprotokoll des TM1 Servers . . . 69
Nachrichtenbewertungsebenen . . . 70
TM1-Protokollfunktionen . . . 70
Protokolleigenschaftsdatei . . . 71
Konfigurieren und Aktivieren der Servernachrichtenprotokollierung . . . 72
Anzeigen des Nachrichtenprotokolls des TM1 Servers . . . 75
Clientprotokollierung . . . 76
Arbeiten mit dem Auditprotokoll . . . 78
Verstehen der Auditprotokollereignisse . . . 78
Konfigurieren von Auditprotokollen . . . 80
Aktualisieren von Auditprotokollen mit neuesten Ereignissen . . . 80
Sichten von Protokollnachrichten im Auditprotokollfenster . . . 81
Überwachen der Serverleistung mit den Steuerungscubes . . . 84
Aktivieren der Leistungsüberwachung . . . 85
Inaktivieren der Leistungsüberwachung . . . 85
Sichten von Leistungsstatistiken für Clients, Cubes und Server . . . 85
Verwenden des Dienstprogramms "TM1 Top" . . . 86
Anzeigen von Benutzernamen in TM1 Top . . . 86
Konfigurieren der Datei "Tm1top.ini" . . . 87
Ausführen von TM1 Top . . . 89
Anzeigen und Verstehen der TM1 Top-Anzeige . . . 90
TM1 Top-Befehle . . . 95
Abbrechen der Verarbeitung eines Threads . . . 95
Verwenden von TM1-Leistungszählern . . . 97
Wichtiger Hinweis zum Arbeiten mit den TM1-Leistungszählertools . . . 97
Verfügbare TM1-Leistungszähler . . . 97
Anzeigen von TM1-Leistungszählern mit dem Dienstprogramm TM1 PerfMon . . . 98
Anzeigen der TM1-Leistungszählern mit dem Microsoft Windows-Systemmonitor . . . 99
Erfassen von Kernspeicherauszügen für die Analyse von TM1 Server-Abstürzen . . . 101
Debugging Tools für Windows . . . 101
Installieren und Ausführen von ADPlus . . . 101
Ausführen von Dr. Watson . . . 105
Erfassen von Dateien zu Analysezwecken nach einem TM1 Server-Absturz . . . 106
Übertragen von Dateien an Cognos . . . 107

Kapitel 8. Tools und Dienstprogramme in Cognos TM1 . . . 109
tm1xfer . . . 109
Syntax von "tm1xfer" . . . 109
Komprimieren von Verzeichnissen mit "tm1xfer" . . . 110
Dekomprimieren von Verzeichnissen mit "tm1xfer" . . . 111
Hinweise zu "tm1xfer" . . . 113
Fehlernachrichten für "tm1xfer" . . . 114
tm1xfer - Hinweise zur Verwendung . . . 116
Tool "odbc_test" . . . 117

Kapitel 9. Verwalten von IBM Cognos TM1 Web . . . 119
Kennwort in Cognos TM1 Web ändern . . . 119
Ändern der Konfigurationsparameter von Cognos TM1 Web . . . 119
Konfigurationsparameter für Cognos TM1 Web . . . 119
Bearbeiten der Konfigurationsdatei von Cognos TM1 Web . . . 122
Konfigurieren der Anmeldeseite für Cognos TM1 Web mithilfe der Parameter "AdminHostName" und "TM1ServerName" . . . 122
Konfigurieren einer benutzerdefinierten Homepage für IBM Cognos TM1 Web . . . 123
Anzeigen von Erinnerungen zum Speichern von Daten . . . 128
Konfigurieren der Start- und Darstellungseinstellungen von IBM Cognos TM1 Web . . . 129
Ändern der Seitengröße des Cube Viewer . . . 132
Festlegen der maximalen Anzahl der aus einem Cube Viewer zu exportierenden Arbeitsblätter . . . 132
Umbrechen von Zeichenfolgewerten in Cube-Ansichten . . . 132
Verwenden der IBM Cognos TM1 Web-Protokollierung . . . 133

IBM Cognos TM1 Web-Protokolldatei . . . 133
Nachrichtenbewertungsebenen für die IBM Cognos TM1 Web-Protokollierung . . . 134
Konfigurieren und Aktivieren der IBM Cognos TM1 Web-Protokollierung . . . 134
Anzeigen der IBM Cognos TM1 Web-Protokolldatei . . . 135
Microsoft Excel XLS-Arbeitsblätter . . . 136
Konvertieren eines XLS-Arbeitsblatts in ein XLSX-Arbeitsblatt . . . 137

Kapitel 10. Cube-Abhängigkeit . . . 139
Änderungen der Abhängigkeitszuordnung . . . 139
Löschen von Cube-Abhängigkeiten . . . 141
Erstellen von Cube-Abhängigkeiten . . . 141
Verwenden von "AddCubeDependency" zur Erstellung von Abhängigkeiten . . . 142
Debugging und Ermitteln von Cube-Abhängigkeiten . . . 142

Kapitel 11. Replizieren von Cubes . . . 143
Replikationen im Überblick . . . 143
Durch Replikation hergestellte Beziehungen . . . 144
Erforderliche Zugriffsberechtigungen . . . 147
Richtlinien für Admin Server . . . 147
Konfigurieren der Datei "Tm1s.cfg" zur Unterstützung von Replikationen . . . 148
Pflegen von Replikationsverbindungen . . . 149
Herstellen von Replikationsverbindungen . . . 149
Ändern von Replikationsverbindungen . . . 149
Löschen von Replikationsverbindungen . . . 150
Replikationsprozess . . . 150
Replizieren von Cubes . . . 150
Angeben von Informationen zum replizierten Cube . . . 151
Wie TM1 einen Cube repliziert . . . 153
Synchronisationsprozess . . . 153
Synchronisation bei Bedarf . . . 154
Planen von Synchronisation . . . 154
Synchronisation über instabile Netzverbindungen oder WAN-Verbindungen . . . 155

Anhang A. Funktionen zur behindertengerechten Bedienung . . . 157
Direktaufrufe . . . 157
IBM und Funktionen für behindertengerechte Bedienung . . . 158

Anhang B. Steuerungscubes . . . 159
Sicherheitssteuerungscubes . . . 159
}CellSecurity_CubeName . . . 159
}ChoreSecurity . . . 160
}ClientSecurity . . . 160
}CubeSecurity . . . 161
}DimensionSecurity . . . 162
}ElementSecurity_DimensionName . . . 163
}ProcessSecurity . . . 163
Steuerungscubes zur Client- und Gruppenverwaltung . . . 164
}ClientsGroups . . . 164
}ClientProperties . . . 165
Objektattribut- und Eigenschaftssteuerungscubes . . . 165
}ConnectionProperties . . . 165
}CubeProperties . . . 166
}DimensionProperties . . . 167
}DimensionAttributes . . . 167
}ElementAttributes_DimensionName . . . 168
}HierarchyProperties . . . 168
Steuerungscubes zur Leistungsüberwachung . . . 169
}StatsByClient . . . 170
}StatsByCube . . . 171
}StatsByCubeByClient . . . 172

}StatsForServer 172
Andere Steuerungscubes 173
}Hold_UserName_CubeName 173

Anhang C. Steuerungsdimensionen 175
}Chores 175
}ClientProperties 175
}Clients 175
}ConnectionProperties 176
}Connections 177
}CubeFunctions. 177
}CubeProperties 177
}Cubes 179
}DimensionAttributes. 179
}DimensionProperties. 179
}Dimensions. 181
}ElementAttributes_DimensionName 181
}Groups 181
}Hierarchies 181
}HierarchyProperties 181
}Hold 182
}PerfClients 182
}PerfCubes 183
}Processes 183
}StatsStatsByClient. 183
}StatsStatsByCube 184
}StatsStatsByCubeByClient 185
}StatsStatsForServer 185
}TimeIntervals 186

Anhang D. Verarbeiten von Excel-Ereignissen mit TM1 187

Bemerkungen 189

Index 193

Einführung

Dieses Dokument ist für die Verwendung mit IBM® Cognos TM1 bestimmt.

In diesem Dokument werden TM1-Architektur, -Serverbetrieb, -Authentifizierung sowie -Komponentensicherheit beschrieben.

Mit TM1 werden Geschäftsplanung, Leistungserfassung sowie die Betriebsdaten integriert. Auf diese Weise können Unternehmen unabhängig von geografischen Lagen oder Struktur ihre Effektivität und Kundeninteraktion optimieren. TM1 ermöglicht die direkte Dateneinsicht, Verantwortlichkeit innerhalb eines gemeinsamen Prozesses und die einheitliche Darstellung aller Informationen, damit das Führungspersonal betriebliche Schwankungen sofort stabilisieren und neue Chancen nutzen kann.

Suchen von Informationen

Zugriff auf die IBM Cognos-Produktdokumentation im Web, einschließlich der gesamten übersetzten Dokumentation, besteht über die IBM Cognos Information Centers (http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/cogic/v1r0m0/index.jsp). Releaseinformationen werden direkt in den Information Centers publiziert und enthalten Links zu den neuesten technischen Hinweisen (Technotes) und APARs.

Haftungsausschluss für Beispiele

Die Beispielfirma für Outdoor-Ausrüstung, das Unternehmen 'Abenteuer und Freizeit (AUF)', dessen Vertriebsabteilung, alle Variationen der Namen 'Beispielfirma für Outdoor-Ausrüstung' und 'Abenteuer und Freizeit' sowie das Planungsbeispiel stellen fiktive Geschäftsvorgänge mit Beispieldaten dar, mit denen die Beispielanwendungen für IBM und IBM Kunden erstellt wurden. Zu diesen fiktiven Datensätzen gehören Beispieldaten für Verkaufstransaktionen, Produktvertrieb, Finanzwesen und Personalwesen. Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen, Adressen, Kontaktdaten oder Transaktionswerten sind rein zufällig. Andere Beispieldateien können Daten folgender Art enthalten: manuell oder vom System generierte fiktive Daten, aus wissenschaftlichen oder öffentlichen Quellen zusammengestellte Fakten sowie Daten, die mit Zustimmung der Copyrightinhaber als Beispieldaten zur Entwicklung von Beispielanwendungen genutzt werden dürfen. Referenzierte Produktnamen können Marken der jeweiligen Rechtsinhaber sein. Nicht autorisiertes Kopieren dieser Daten ist unzulässig.

Funktionen zur behindertengerechten Bedienung

Dieses Produkt unterstützt gegenwärtig keine Funktionen zur behindertengerechten Bedienung (Eingabehilfefunktionen) für Personen mit körperlichen Behinderungen, wie z. B. eingeschränkter Bewegungsfähigkeit oder Sehkraft. TM1 Operations Console ist mit Funktionen zur behindertengerechten Bedienung ausgestattet. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur behindertengerechten Bedienung.

Zukunftsgerichtete Aussagen

In dieser Dokumentation wird die Funktionalität des Produkts zum gegenwärtigen Zeitpunkt beschrieben. Möglicherweise finden sich Verweise auf Funktionen, die derzeit nicht verfügbar sind. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die betreffenden

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

Funktionen in Zukunft zwangsläufig zur Verfügung stehen werden. Solche Verweise stellen keinerlei Verpflichtung, Zusage oder rechtliche Verbindlichkeit dar, Material, Code oder Funktionen bereitzustellen. Die Entwicklung und Bereitstellung von Features und Funktionen sowie der Zeitpunkt hierfür liegen ausschließlich im Ermessen von IBM.

Kapitel 1. Neuerungen

In diesem Abschnitt werden die neuen, geänderten und entfernten Features für dieses Release beschrieben.

Ziel ist es, Sie bei der Planung von Aktualisierungs- und Bereitstellungsstrategien sowie bei der Ermittlung von Schulungsanforderungen zu unterstützen.

Die aktuelle Produktdokumentation finden Sie im IBM Cognos TM1 Information Center (http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/ctm1/v10r2m0/index.jsp)

Neue Features im Cognos TM1 Betriebshandbuch Version 10.2.0

Im Folgenden werden alle Änderungen im Betriebshandbuch aufgeführt, die an Features in IBM Cognos TM1 seit dem letzten Release vorgenommen wurden.

Multithread-Abfragen in Cognos TM1 Version 10.2.0

Der IBM Cognos TM1 Server in Version 10.2.0 kann Multithread-Abfragen verarbeiten.

Multithread-Abfragen können mehrere Ergebnisfolgen parallel berechnen, um die Abfrageleistung zu verbessern. Bei der Verarbeitung von Abfragen treten deutliche Leistungsverbesserungen auf, wenn ausreichend verarbeitende Cores verfügbar sind. Lange Abfragen können automatisch auf mehrere Cores aufgeteilt werden, wodurch sich Zeitaufwand und Effizienz verbessern.

Weitere Informationen finden Sie unter „Verbesserung der Verarbeitungsleistung mit Multithread-Abfragen” auf Seite 5.

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

Kapitel 2. TM1-System- und Featurekonfiguration

In diesem Abschnitt wird die Vorgehensweise beim Konfigurieren des IBM Cognos TM1 Servers und der Clients beschrieben.

Übersicht über die Konfiguration

Verwenden Sie die folgenden Komponenten und Features, um den IBM Cognos TM1 Server und die Clients zu konfigurieren.

Konfiguration	**Beschreibung**
Datei "Tm1s.cfg"	Eine Konfigurationsdatei, die Informationen zur Umgebung für den TM1 Server angibt. Sie können die Datei "Tm1s.cfg" bearbeiten, um die Umgebung des zugehörigen Servers darzustellen. Ausführliche Informationen und eine vollständige Auflistung der Parameter finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.
Datei "Tm1p.ini"	Eine Konfigurationsdatei, die Informationen zur Umgebung für die TM1 Clients (TM1 Perspectives, TM1 Architect und Client) angibt. Ausführliche Informationen und eine vollständige Auflistung der Parameter finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.
Multithread-Abfragen	Multithread-Abfragen können mehrere Ergebnisfolgen parallel berechnen, um die Abfrageleistung zu verbessern. Dank Multithread-Abfragen kann IBM Cognos TM1 automatisch einen Lastausgleich für die Anwendung von Cores durchführen, indem jede Abfrage auf einem separaten Core ausgeführt wird. Diese mehrfache Verarbeitung verbessert die Effizienz und die Verarbeitungszeit für große Abfragen und Regeln. Weitere Informationen finden Sie unter „Verbesserung der Verarbeitungsleistung mit Multithread-Abfragen” auf Seite 5
Berechtigungszuweisungen	Eine Gruppe von Berechtigungen, die Administratoren für Benutzergruppen aktivieren oder inaktivieren können. Berechtigungen ermöglichen Ihnen das Verwalten von Optionen wie dem Rückschreibmodus "Persönlicher Arbeitsbereich", Sandboxes, Datenreservierung und dem Zugriff auf den Server Explorer. Weitere Informationen finden Sie unter „Berechtigungszuweisungen” auf Seite 6.

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

Konfiguration	Beschreibung
Persistente Feeders	Ein Parameter, der die zum erneuten Laden von Cubes mit Feeders erforderliche Zeit verkürzen kann, vor allem für Cubes mit vielen komplexen Feederberechnungen. Hierzu werden die Feeders gespeichert und beim Serverstart erneut geladen, ohne diese Feeders erneut zu berechnen. Details finden Sie unter „Verwenden von persistenten Feeders" auf Seite 10.
Sandboxes	Eine Funktion, die es Benutzern ermöglicht, getrennt von ihren Basisdaten eigene Datenbereiche zu erstellen und darin zu arbeiten. Zu den Administratoraufgaben für diese Funktion gehört es, mit dieser Funktion und ihrer Speicherbelegung vertraut zu sein, die erforderlichen Konfigurationsparameter zu aktivieren und die zugehörigen Dateien und Ordner zu verwalten. Details finden Sie unter „Konfigurieren und Verwalten von Sandboxes in Ihrer TM1-Umgebung" auf Seite 13.
Parallele Interaktion	Eine serverbezogene Funktion, die den gemeinsamen Zugriff von Lese- und Schreiboperationen auf denselben Cube verbessert. Die parallele Interaktion verhindert, dass Writer, die in einen Cube schreiben wollen, auf Reader desselben Cubes warten müssen und blockiert werden, bis diese Reader ihre Leseoperation beendet haben. Details finden Sie unter „Verwenden der parallelen Interaktion mit einem Cognos TM1 Server" auf Seite 14.
Datenreservierung	Eine serverbezogene Funktion, die es ermöglicht, für einzelne Benutzer exklusiven Schreibzugriff auf Bereiche eines Cubes zu konfigurieren. Wenn Daten reserviert wurden, können sie nur von dem bestimmten Benutzer modifiziert werden, bis die Reservierung aufgehoben wird. Zu den Administratoraufgaben für die Datenreservierung gehört es, zugehörige Eigenschaften im Steuerungscube }CubeProperties und im Fenster **Berechtigungszuweisungen** zu konfigurieren. Zum tatsächlichen Anwenden und Verwalten von Datenreservierungen müssen Sie die zugehörigen Turbo Integrator- und API-Funktionen verwenden, die Ihnen das programmgesteuerte Abrufen, Freigeben und Verwalten von Reservierungen ermöglichen. Ausführliche Details finden Sie in den Abschnitten zur Verwendung von Datenreservierungen und zur Aktivierung der Datenreservierung im IBM Cognos TM1 *Entwicklerhandbuch*.

Verbesserung der Verarbeitungsleistung mit Multithread-Abfragen

Sie können die Verarbeitungsleistung von Abfragen verbessern, wenn Sie Abfragen in mehrere Verarbeitungsthreads aufteilen.

Dank Multithread-Abfragen kann IBM Cognos TM1 automatisch einen Lastausgleich für die Anwendung von Cores durchführen, indem jede Abfrage auf einem separaten Core ausgeführt wird. Diese mehrfache Verarbeitung verbessert die Effizienz und die Verarbeitungszeit für große Abfragen und Regeln.

Beispiel:

- Abfrage 1 wird ausgeführt und der übergeordnete Thread sowie die 7 Worker Threads (insgesamt 8) werden empfangen.
- Abfrage 2 wird ausgeführt. Nach Abschluss der Subtask im Worker Thread wird die Abfrage 2 zurückgegeben, die in die Warteschlange gestellt werden soll. 4 der Threads werden jetzt der Abfrage 2 zugewiesen, so dass sich eine Aufteilung von 4 von 4 Threads ergibt.
- Abfrage 3 wird ausgeführt. Die Thread führen erneut ihre Subtask auf den Threads unvollständig aus und werden dann wieder einer neuen Abfrag zugewiesen. Dies führt dazu, dass Abfrage 1 in 3 Threads, Abfrage 2 in 3 Threads und Abfrage 3 in 2 Threads aufgeteilt werden (ergibt insgesamt 8 Threads). Dieser Prozess wird so lange fortgeführt, bis alle Threads gleichmäßig aufgeteilt sind.
- Wenn Abfrage 1 abgeschlossen wird, während die Abfragen 2 und 3 noch unvollständig sind, werden die der Abfrage 1 zugewiesenen Threads den Abfragen 2 und 3 zugewiesen, so dass jede Abfrage 4 Threads besitzt.

Es hat sich bewährt, `MTQ` auf die höchste verfügbare Kombination aus physischen Cores und Multithread-Cores festzulegen. Beispiel: Legen sie `MTQ=8` für 4 Hyper-Thread-Cores oder `MTQ=16` für 16 physische Cores fest.

Nur Server mit einer Kapazität unter 100 % profitieren von den Verbesserungen bei den Multithread-Abfragen. Wenn Sie beispielsweise 8 Cores haben, die 8 parallele Abfragen verarbeiten, können keine Multithread-Abfragen genutzt werden. Eine 9. gleichzeitig verarbeitente Abfrage führt dazu, dass Abfrageverarbeitungs-Threads auf mehrere Cores verteilt werden.

Wenn der Server Multithread-Abfragen verarbeiten soll, legen Sie die maximale Anzahl von Threads fest, die beim Verarbeiten von Abfragen verwendet werden sollen, indem Sie

`MTQ=`*n*

zu `Tm1s.cfg` hinzufügen. Dabei stellt *n* die maximale Gesamtanzahl von Threads per Abfrage dar.

Sie können die Verarbeitung von Multithread-Abfragen mit dem verbesserten Objektkonfliktbericht in der Cognos TM1 Operation Console nachverfolgen.

Logging

Um die Protokollierung für Multithread-Abfragen zu aktivieren, geben Sie die folgenden Zeilen in die Datei `tm1s-log.properties` ein, die sich im selben Verzeichnis wie die Datei `tm1s.cfg` befindet:

- Um die Stargate-Erstellungszeit zu erfassen, fügen Sie Folgendes hinzu: `log4j.logger.TM1.Cube.Stargate=DEBUG`
- Um die Aufteilung von Arbeitseinheiten zu erfassen: `log4j.logger.TM1.Parallel=DEBUG`
- Um das Ereignis von Operationsthreads zu erfassen, die Arbeitseinheiten auswählen: `log4j.logger.TM1.OperationThread=DEBUG`

Berechtigungszuweisungen

Über die Option **Berechtigungszuweisungen** im Menü **Server** im Server Explorer können Administratoren für Benutzergruppen bestimmte Berechtigungszuweisungen festlegen.

Wählen Sie hierzu im Server Explorer zunächst einen Server und anschließend im Menü "Server" die Option **Berechtigungszuweisungen** aus.

Standardmäßig sind alle Zuweisungen leer. Leere Einstellungen haben je nach Zuweisung unterschiedliche Auswirkungen. Änderungen, die an diesen Zuweisungen vorgenommen werden, werden erst wirksam, wenn Sie sich das nächste Mal bei TM1 anmelden. Stellen Sie sicher, dass Sie die Einstellungen auf dem Server speichern, damit die Änderungen in Kraft treten.

Für eine Benutzergruppe können folgende Berechtigungen festgelegt werden:

- **Zugriff auf Server Explorer**

  Diese Funktionalität ermöglicht es Ihnen, den Server Explorer standardmäßig für die Benutzergruppe zu starten. Sie können für diese Funktionalität "Verweigern" definieren, wenn Server Explorer von der Benutzergruppe nicht verwendet werden soll. Standardmäßig ist die Funktionalität nicht bzw. mit "Gewähren" definiert. Klicken Sie auf den Schnittpunkt der Benutzergruppe und der Funktionalität und wählen Sie **Verweigern** aus, wenn der Zugriff auf der Server Explorer blockiert sein soll.

- **Rückschreibmodus persönlicher Arbeitsbereich**

  Diese Berechtigung definiert, wie Datenänderungen in dieser Benutzergruppe gehandhabt werden.

  Wenn diese Berechtigung gewährt wird, haben die Benutzer die Möglichkeit, Datenänderungen in einem privaten Arbeitsbereich vorzuhalten, und können dann manuell entscheiden, wann die Änderungen in die Basisdaten übernommen werden sollen. Weiterhin kann den Benutzern die Berechtigung gewährt werden, mehrere private Szenarien, so genannte Sandboxes, zu benennen und zu verwalten (siehe Sandbox-Funktion).

  Die Gewährung des Rückschreibmodus "Persönlicher Arbeitsbereich" bewirkt Folgendes:

  – Die Benutzer arbeiten in einem indirekten Rückschreibmodus, d. h. sie können Datenwerte privat anpassen, bevor sie sie den übrigen Benutzern zur Verfügung stellen. Mithilfe der speziellen Sandbox, die bei der Gewährung des Rückschreibmodus "Persönlicher Arbeitsbereich" zum Einsatz kommt, können verschiedene Datenänderungen getestet werden, ohne dass auf die Komplexität benannter Sandboxes zurückgegriffen werden muss.

- Geänderte Daten werden in einer anderen Farbe angezeigt, um den Benutzer daran zu erinnern, dass die Änderung noch nicht auf die Basisdaten angewendet wurde. Nachdem die Datenänderungen aus dem persönlichen Arbeitsbereich übergeben wurden, wird die Zellenfarbe auf schwarz zurückgesetzt, um die Zellen als Teil der Basisdaten zu kennzeichnen.
- Benutzer müssen ihre Datenänderungen manuell übergeben, um sie anderen Benutzern zur Verfügung zu stellen. Benutzern, die nicht an das Arbeiten in einer Sandbox gewöhnt sind, weil sie beispielsweise nur den klassischen direkten Rückschreibmodus früherer Versionen von TM1 kennen, wird es möglicherweise schwerfallen, daran zu denken, dass sie ihre Änderungen manuell durch Klicken auf die Schaltfläche "Übernehmen" übermitteln müssen.
- Häufig wird durch das Arbeiten im Modus "Persönlicher Arbeitsbereich" die Leistungsfähigkeit gegenüber dem Arbeiten im direkten Rückschreibmodus verbessert, da seltener Änderungen an den Basisdaten vorgenommen werden als dies der Fall wäre, wenn jede Datenänderung mit den Basisdaten zusammengeführt werden müsste.

Wenn diese Berechtigung auf "Verweigern" gesetzt wurde, steht den Benutzern der Rückschreibmodus "Persönlicher Arbeitsbereich" nicht zur Verfügung, sodass sie direkt in den Basisdaten arbeiten. Hierbei handelt es sich um die Standardeinstellung für diese Berechtigung. Der Vorteil dieser Einstellung besteht darin, dass Datenänderungen umgehend vorgenommen werden. Viele Benutzer bevorzugen es jedoch, wenn sie frei entscheiden können, wann sie ihre Änderungen übergeben und anderen Benutzern zur Verfügung stellen.

Benutzergruppen wird der Rückschreibmodus "Persönlicher Arbeitsbereich" standardmäßig nicht gewährt. Standardmäßig ist diese Berechtigung leer, was die gleichen Auswirkungen hat wie die Einstellung **Verweigern**.

Wenn Sie einer Benutzergruppe einen persönlichen Arbeitsbereich zur Verfügung stellen möchten, klicken Sie auf die Schnittstelle zwischen der Benutzergruppe und dieser Berechtigung und anschließend auf **Gewähren**.

Benutzergruppen kann zwar die Berechtigung für den Rückschreibmodus "Persönlicher Arbeitsbereich" verweigert werden, aber sie können die Sandbox-Funktion nutzen. In diesem Fall arbeiten die Benutzer direkt in den Basisdaten, haben aber die Möglichkeit, Änderungen in einer benannten Sandbox zu speichern. Durch die Erstellung einer benannten Sandbox werden die Schaltflächen **Übernehmen** und **Daten zurücksetzen** verfügbar. Wenn sie die Basis erneut aufrufen, können sie wieder das direkte Rückschreiben verwenden. Informationen zu den möglichen Kombinationen der verfügbaren Optionen für den Rückschreibmodus "Persönlicher Arbeitsbereich" und die Sandbox-Funktionen finden Sie unter „Festlegen von Berechtigungen” auf Seite 9.

Wenn die Sandbox-Funktion durch die Einstellung "DisableSandboxing=T" in der Serverkonfigurationsdatei systemweit inaktiviert wurde, werden der Rückschreibmodus "Persönlicher Arbeitsbereich" und die Sandbox-Funktionen ignoriert. Standardmäßig ist der Parameter "DisableSandboxing" nicht vorhanden oder auf "F" gesetzt.

- **Sandbox**

  Diese Funktion bietet der Benutzergruppe die Möglichkeit, benannte Sandboxes zu erstellen, die zur Erstellung von Was-wäre-wenn-Szenarien verwendet werden können. Wenn die Berechtigung gewährt wurde, können die Benutzer mehrere Sätze mit Datenänderungen erstellen und benennen, die die Basisdaten überlagern. Die Benutzer können ihre Sandboxes als privat behandeln und frei entscheiden, wann sie die Datenänderungen öffentlich machen möchten. Die Sandbox-Funktion ist eine leistungsstarke Komponente, auch wenn einigen Benutzern die Verwaltung mehrerer Szenarios für eine gemeinsame Basis vermutlich zu komplex sein wird.

Standardmäßig verfügen alle Benutzer über diese Berechtigung. Die leere Einstellung hat die gleichen Auswirkungen wie die Einstellung **Gewähren**.

Falls Sie die Verwendung benannter Sandboxes durch diese Benutzergruppe unterbinden möchten, wählen Sie die Einstellung **Verweigern**.

Wenn die Sandbox-Funktion durch die Einstellung des Konfigurationsparameters "DisableSandboxing" in der Serverkonfigurationsdatei inaktiviert wurde, werden der Rückschreibmodus "Persönlicher Arbeitsbereich" und die Sandbox-Funktionen ignoriert. Standardmäßig ist dieser Parameter nicht vorhanden oder inaktiviert. Eine Beschreibung zu "ByDisableSandboxing" finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 Installation und Konfiguration*.

- **Berechtigungen für Datenreservierung**

  Die Datenreservierung (DR) ist eine serverbezogene Funktion, die es ermöglicht, für einzelne Benutzer exklusiven Schreibzugriff auf Bereiche eines Cubes zu konfigurieren. Nachdem die Daten des betreffenden Bereichs reserviert wurden, können sie nur noch von diesem bestimmten Benutzer geändert werden, bis die Reservierung freigegeben wird.

  DR verwendet die Berechtigungen **ManageDataReservation** und **DataReservationOverride**, um Mitgliedern einer Benutzergruppe das Anfordern, Freigeben und Überschreiben von Datenreservierungen für sich selbst und für andere Benutzer zu ermöglichen.

  Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten zur Verwendung von Datenreservierungen und zur Aktivierung von Benutzergruppen für die Verwaltung von Datenreservierungen im IBM Cognos TM1*Entwicklerhandbuch*.

Funktionen von Cognos TM1 Application Web

Der Rückschreibmodus und die Sandbox-Funktionen werden von Cognos TM1 Application Web ignoriert.

In Cognos TM1 Application Web werden die Funktionen auf Anwendungsebene definiert. Die für eine bestimmte Anwendung festlegten Einstellungen gelten für alle Benutzer, die mit der Anwendung arbeiten.

Wenn Sie mit mehreren Sandboxes arbeiten, müssen Sie diese von Cognos TM1 Application Web aus übergeben. Das Senden von der Workflowseite aus ist nicht möglich.

Festlegen von Berechtigungen

Sie definieren den Rückschreibmodus mithilfe einer Kombination von Einstellungen, durch die der Rückschreibmodus "Persönlicher Arbeitsbereich" und die Sandbox-Funktionen gewährt oder verweigert werden:

Um der Benutzergruppe die Möglichkeit zu geben:	Rückschreibmodus persönlicher Arbeitsbereich	Sandbox
Direkt in den Basisdaten zu arbeiten und mehrere Sandboxes zu erstellen. Dies ist die Standardsituation.	Verweigern	Gewähren
In einem einzelnen, privaten Arbeitsbereich ohne benannte Sandboxes zu arbeiten.	Gewähren	Verweigern
In einem "standardmäßigen" privaten Arbeitsbereich und mit benannten Sandboxes zu arbeiten.	Gewähren	Gewähren
Im direkten Rückschreibmodus ohne Sandbox zu arbeiten. Dies ist der klassische TM1-Modus. Diese Einstellung ist vergleichbar mit dem Hinzufügen des Parameters "DisableSandboxing=T" zur Konfigurationsdatei. Sie unterbindet die Verwendung von Sandboxes und stellt allen Benutzern den direkten Rückschreibmodus zur Verfügung.	Verweigern	Verweigern

Hinweise zu den Auswirkungen von nicht definierten Berechtigungszuweisungen

Standardmäßig sind alle Berechtigungszuweisungen leer; dies bedeutet, dass je nach Standardeinstellung der jeweiligen Berechtigung die Bedeutung "Verweigern" oder "Gewähren" vorhanden ist.

Beim Rückschreibmodus "Persönlicher Arbeitsbereich" beispielsweise hat eine leere Einstellung die Bedeutung "Verweigern". Bei der Sandbox-Funktion hingegen hat eine leere Einstellung die Bedeutung "Gewähren".

Wenn ein Benutzer mehreren Benutzergruppen angehört, können durch die leere Einstellung möglicherweise Konflikte gelöst werden, die durch explizit festgelegte Zuweisungen entstehen können.

Wenn ein Benutzer mehreren Benutzergruppen angehört, hat die explizit festgelegte Einstellung "Gewähren" bzw. "Verweigern" Vorrang vor einer leeren Einstellung.

Kommt es aufgrund von explizit festgelegten Zuweisungen zu Konflikten, hat die Einstellung "Verweigern" Vorrang vor der Einstellung "Gewähren".

Weitere Informationen zu den Auswirkungen von persönlichen Arbeitsbereichen und der Sandbox-Funktion auf Benutzer finden Sie unter "Verwenden von persönlichen Arbeitsbereichen oder Sandboxes" im IBM Cognos TM1 *Benutzerhandbuch*.

Informationen zu den Schaltflächen "Neu berechnen" und "Übernehmen" in einem persönlichen Arbeitsbereich

Die folgende Tabelle zeigt die unterschiedlichen Auswirkungen der Schaltflächen "Übernehmen" und "Neu berechnen" bei aktivierter und inaktivierter Warteschlangensteuerung.

Zurückschreiben	Aktion	Sendet Daten
Direkt	Lesen--> Neuberechnen Schreiben > Neuberechnen	Vom TM1-Basismodell. An das TM1-Basismodell.
Persönlicher Arbeitsbereich	Lesen--> Neuberechnen Schreiben > Neuberechnen	Vom TM1-Basismodell. An den *persönlichen Arbeitsbereich*
Persönlicher Arbeitsbereich	Übernehmen	Sendet die Daten des persönlichen Arbeitsbereichs an das TM1-Basismodell.
Persönlicher Arbeitsbereich mit Warteschlangensteuerung	Übernehmen	Sendet den persönlichen Arbeitsbereich an die *Warteschlange*. Wenn alle Ressourcen verfügbar sind, werden die Daten des persönlichen Arbeitsbereichs verarbeitet und an das TM1-Basismodell gesendet.

Verwenden von persistenten Feeders

Wenn Sie die für das erneute Laden von Cubes mithilfe von Feeders erforderliche Zeitdauer verbessern wollen, setzen Sie den Konfigurationsparameter "PersistentFeeders" auf 'wahr' (T), um die berechneten Feeders in einer .feeders-Datei zu speichern.

Alle Installationen, die zum Laden des Servers länger als 5 Minuten benötigen, können mit diesem Parameter ihre Leistung vermutlich verbessern.

Dieser Funktion ist der Parameter "CubeSaveData" zugeordnet. Nähere Details zu diesem Parameter finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Wenn dieser Parameter auf T gesetzt ist und der Server eine Datei mit persistenten Feeders vorfindet, lädt der Server die gespeicherten Feeders und reduziert so die Zeit, die normalerweise für die erneute Berechnung der Feeders benötigt würde. Feeders werden gespeichert, wenn die Daten gespeichert oder Regeln bearbeitet werden. Sie müssen die Feeders nicht explizit speichern.

Die Leistung von Installationen mit vielen komplexen Feederberechnungen kann verbessert werden, indem persistente Feeders gespeichert und beim Serverstart erneut geladen werden. Bei einfachen Feeders kann die zum Lesen der Feeders von Platte benötigte Zeit die Zeit für das erneute Berechnen der Feeders überschreiten, für die meisten Installationen ist es jedoch von Vorteil.

Durch das Verwenden der persistenten Feeders nimmt die Größe Ihres Systems nur auf der Platte zu. Die Speicherkapazität wird durch die Verwendung dieses Parameters nicht beeinträchtigt.

Speichern von Daten mit persistenten Feeders

Wenn "PersistentFeeders=T" angegeben ist und ein Cube, der Regeln verwendet, gespeichert wird, dann werden die Feeder zusammen mit den Cube-Daten in einer Datei mit der Erweiterung ".feeders" gespeichert.

Die Cube-Dateien werden nach dem Schema *Cubename*.cub und *Cubename*.feeders benannt.

Wenn ein Cube geladen wird und eine .feeders-Datei vorhanden ist, wird diese gelesen, um die Feeders erneut zu laden und die normalerweise übliche Feederauswertung zu überspringen. Ist keine .feeders-Datei vorhanden, wird die normale Feederberechnung durchgeführt und die .feeders-Datei wird im Anschluss an die Berechnung aller Feeders geschrieben. Dies ist das Verhalten beim ersten Start des TM1 Servers für ein Datenverzeichnis, wenn `PersistentFeeders=T` angegeben ist. Als Teil des Serverstarts wird die .feeders-Datei für alle relevanten Cubes geschrieben. Eine neue Datei mit persistenten Feeders wird für jeden Cube geschrieben, für den beim Serverstart keine Datei mit persistenten Feeders gefunden wird. Dies bedeutet, dass die .feeders-Dateien aus dem Datenverzeichnis gelöscht werden können, um beim nächsten Serverstart eine vollständige Neuberechnung der Feeders zu erzwingen. In einem TI-Prozess verwenden Sie die TI-Funktion DeleteAllPersistentFeeders(), um alle persistenten Feeders zu löschen.

Der Zeitpunkt der Änderung der .feeders-Datei wird zur Ladezeit mit dem der Basis-Cube-Datei verglichen. Wenn die Cube-Datei neuer als die .feeders-Datei ist, wird die .feeders-Datei als ungültig betrachtet und gelöscht. Die .feeders-Datei wird immer nach der Cube-Datei geschrieben, d. h., sie muss immer neuer als die Cube-Datei sein.

Modifizieren von Regeln für Cubes mit Feeders

Wenn Regeln für einen Cube modifiziert werden, werden die Feeders für die dem Cube zugeordneten Regeln erneut ausgeführt, um mögliche Änderungen in den Feederanweisungen in der Regeldatei zu erfassen.

Der TM1 Server löscht nie die Feeders im Speicher selbst, sodass durch diese Neuberechnung nur neue Feeders hinzugefügt werden. Alte Feeders, die aufgrund der Änderungen in der Regeldatei nicht mehr gültig sind, werden nicht gelöscht.

Nachdem die Feeders erneut berechnet wurden, werden die Dateien mit persistenten Feeders für die Cubes, deren Regel geändert wurde, und alle abhängigen Cubes (aufgrund von DB(...)-Anweisungen in den Regeln) erneut geschrieben. Da Feeders im Speicher nie gelöscht werden, bedeutet dies, dass Regeldateiänderungen einige Feeders gesetzt lassen, die nicht mehr gültig sind (es treffen tatsächlich keine Regeln zu). Diese ungenutzten Feeders werden zusammen mit den persistenten Feeders gespeichert. Aufgrund des möglichen Vorkommens solcher ungenutzten Feeders sollte der Administrator alle Feeder regelmäßig neu berechnen (dies kann in Zeiträumen mit nur geringer Serverauslastung durchgeführt werden). Dazu muss die Turbo Integrator-Funktion DeleteAllPersistentFeeders() aufgerufen werden, die den Server herunterfährt und erneut startet. Wenn der Server erneut gestartet wird, sind keine persistenten Feederinformationen vorhanden und alle Feeder werden neu berechnet. Die neuen persistenten Feederinformationen werden auf Platte geschrieben. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel über Turbo Integrator-Funktionen im Referenzhandbuch.

Handhabung beschädigter oder ungültiger Feederdateien

Wird eine beschädigte oder ungültige Feederdatei gefunden, werden alle gespeicherten Feeder gelöscht und der Server wird mit einer entsprechenden Nachricht in der Protokolldatei beendet.

In diesem Fall müssen Sie den Server neu starten und die gesamten Feeder neu laden und neu berechnen. Die im Protokoll aufgezeichnete Nachricht lautet:

27660 ERROR 2010-05-14 19:10:26.455 TM1 .Server Alle persistenten Feederdateien werden gelöscht und der Server wird heruntergefahren.

27660 ERROR 2010-05-14 19:10:26.455 TM1 .Server Serverneustart zum erneuten Laden der Datenbank.

Feederdateien werden als "ungültig" angesehen, wenn die Datei einen Formatfehler enthält oder wenn das Datum/die Uhrzeit der Feederdatei vor dem Datum der entsprechenden Cube-Datei (.CUB) liegt. Dies kann vorkommen, wenn Feeder- oder Cube-Dateien manuell von einem Verzeichnis in ein anderes kopiert werden. Wird eine Feederdatei als "ungültig" angesehen, wird eine Nachricht in die Systemprotokolldatei geschrieben, die den genauen Grund dafür enthält, warum die Datei als ungültig angesehen wird. Die Nachricht lautet wie folgt:

ERROR 2010-05-14 19:00:22.987 TM1 .Server Ungültige Feederdatei für Cube "xxxx" gefunden. Grund: ...

Diese Nachricht wird (im Fall eines Multithread-Ladevorgangs oder bei einem Fehler mit einem Cube, der bereits früh im Ladevorgang geladen wird) normalerweise nicht am Ende der Datei, sondern in der Mitte der Ladesequenz angezeigt. Durchsuchen Sie das Nachrichtenprotokoll nach ERROR, um den Fehler zu finden.

Konfigurieren und Verwalten von Sandboxes in Ihrer TM1-Umgebung

Als TM1-Administrator sollten Sie einige technische Komponenten für die Verwendung von Sandboxes und persönlichen Arbeitsbereichen in Ihrer TM1-Umgebung verstehen.

- Speicherauslastung durch Sandboxes und persönliche Arbeitsbereiche
- Verwalten von Dateien und Ordnern, die Sandboxes und persönliche Arbeitsbereiche unterstützen
- TM1 Server-Konfigurationsparameter für Sandboxes und persönliche Arbeitsbereiche

Mit der Sandbox-Funktion können Sie persönliche Arbeitsbereiche oder Sandboxes getrennt von Ihren Basisdaten erstellen. Eine Sandbox ist keine Kopie der Basisdaten, sondern eine separate Überlagerung oder Schicht Ihrer eigenen Datenwerte, die Sie zusätzlich zu den Basisdaten eingegeben haben.

Die neuen Datenwerte, die Sie in eine Sandbox oder einen persönlichen Arbeitsbereich eingeben, werden erst in den Basisdaten gespeichert, wenn Sie die geänderten Daten ausdrücklich von der Sandbox in die Basisdaten übernehmen. Dieses Verfahren unterscheidet sich, wenn Sie direkt in den Basisdaten arbeiten. In diesem Fall werden neue Datenwerte direkt auf den TM1 Server zurückgeschrieben.

Weitere Einzelheiten zur Verwendung von Sandboxes und persönlichen Arbeitsbereichen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten der Veröffentlichungen *IBM Cognos TM1 - Benutzerhandbuch* und *IBM Cognos TM1 Turbo Integrator - Handbuch*.

Hinweise zur Speicherbelegung für Sandboxes und persönliche Arbeitsbereiche

Wenn Sie die Sandbox-Funktion verwenden, sollten Sie berücksichtigten, dass für Sandboxes zusätzlicher Arbeits- und Festplattenspeicher benötigt wird. Fehlernachrichten weisen darauf hin, wenn die verfügbare Speichergrenze für Sandboxes fast erreicht ist.

Sie können die verwendete Speichermenge für Sandboxes pro Benutzer über den Parameter **MaximumUserSandboxSize** in der TM1 Server-Konfigurationsdatei "Tm1s.cfg" steuern. Ausführliche Informationen finden Sie im Abschnitt mit der Parameterliste in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Verwalten von Dateien und Ordnern für Sandboxes

Jeder TM1 Server speichert die Supportdateien für Sandboxes in den Unterordnern des TM1 Server-Datenverzeichnisses.

Berücksichtigen Sie beim Sichern dieser Daten diese Dateien und die Auswirkungen, die das Sichern und Wiederherstellen von Sandbox-Dateien hat.

Administratoren können Sandboxes mithilfe einer Vielzahl von Kriterien löschen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum Konfigurationsparameter "ServerSandboxesDelete" in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Konfigurationsparameter für Sandboxes für TM1 Server

Die Konfigurationsdatei "Tm1s.cfg" für den TM1 Server verwendet Parameter für die Aktivierung und Verwaltung der Sandbox-Funktion.

- Parameter **DisableSandboxing**
- Parameter **MaxUserSandboxSize**

  Weitere Informationen zur Datei "Tm1s.cfg" und diesen Parametern finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.
- Berechtigungszuweisungen

  Die Verwendung von persönlichen Arbeitsbereichen oder Sandboxes wird über die Option "Berechtigungszuweisungen" im Menü "Server" des Server Explorers gesteuert. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel zur Systemkonfiguration im IBM Cognos TM1 *Betriebshandbuch*.

Informationen über Sandbox-Unterschiede in verschiedenen TM1 Clients

Die Sandbox-Funktion in Cognos TM1 Application Web unterscheidet sich geringfügig von den traditionellen Clients von TM1 Perspectives, Server Explorer und TM1 Web.

Diese Informationen richten sich an Benutzer oder Administratoren, die eine Kombination dieser Clients verwenden.

Standard-Sandbox und Basisdaten

Unabhängig von den anderen Konfigurationseinstellungen hat die Standard-Sandbox beim Cognos TM1 Application Web-Client die Bezeichnung "default".

Diese Option arbeitet auf die gleiche Weise wie die Sandbox-Funktion bei anderen Clients. Es ist nicht möglich, einen persönlichen Arbeitsbereich im Cognos TM1 Application Web-Client zu aktiveren. Cognos TM1 Application Web lässt darüber hinaus kein direktes Zurückschreiben zu, sodass Sie bei der Verwendung von Cognos TM1 Application Web nicht unmittelbar mit den Basisdaten arbeiten können.

Benutzer von Cognos TM1 Application Web können ihre Sandbox-Daten nur im Rahmen des Cognos TM1 Application Web-Workflowprozesses an Basisdaten übergeben.

Sichtbarkeit von Sandboxes in verschiedenen TM1 Clients

Cognos TM1 Application Web ist so konzipiert, dass keine Sandboxes angezeigt werden, die in TM1 Perspectives, Server Explorer oder TM1 Web erstellt wurden.

Beispielsweise wird eine Sandbox, die in TM1 Web erstellt wurde, nicht in der Dropdown-Liste mit Sandboxes in Cognos TM1 Application Web-Clients angezeigt.

Verwenden der parallelen Interaktion mit einem Cognos TM1 Server

Bei der parallelen Interaktion handelt es sich um eine Funktion des IBM Cognos TM1 Servers, die die gleichzeitige Ausführung von Lese- und Schreiboperationen für dasselbe Cube-Objekt verbessert.

Durch die Verwendung der parallelen Interaktion können Sie verhindern, dass Writer, die in einen Cube schreiben wollen, blockiert werden, da sie warten müssen,

bis Reader desselben Cubes ihre Leseoperation beendet haben. Beispielsweise kann *ohne* die Funktion für die parallele Interaktion ein Benutzer, der Daten in einen Cube schreibt, blockiert und zum Warten gezwungen werden, wenn ein anderer Benutzer eine intensive Leseoperation für diesen Cube durchführt, z. B. das erneute Berechnen einer großen, komplexen Ansicht.

Anmerkung: Ab Cognos TM1 Version 10.1 ist die parallele Interaktion standardmäßig aktiviert.

Wann wird die parallele Interaktion verwendet?

Die parallele Interaktion ist besonders für Cubes nützlich, für die üblicherweise umfangreiche Lese- *und* Schreibaktivitäten zu verzeichnen sind.

In diesem Fall bietet die parallele Interaktion eine Verbesserung gegenüber dem herkömmlichen Cognos TM1-Modus für gleicheitigen Zugriff, indem Lese- und Schreiboperation grundsätzlich gleichzeitig durchgeführt werden können. In einigen Fällen können Leseoperationen bei Verwendung der parallelen Interaktion geringfügig länger dauern.

Aspekte der Speicherbelegung

Cognos TM1 benötigt möglicherweise mehr Speicherplatz, wenn die parallele Interaktion aktiviert ist, als Cognos TM1 im herkömmlichen Modus ohne diese Funktion.

Die genaue Speicherbelegung variiert abhängig von den jeweiligen Cubes auf dem verwendeten Cognos TM1 Server und der Anzahl der Lese-/Schreibaktivitäten für diese Cubes.

Aktivieren der parallelen Interaktion für den Cognos TM1 Server

Die parallele Interaktion ist standardmäßig aktiviert.

Sie können dieses Feature steuern, indem Sie mithilfe des globalen Konfigurationsparameters **`ParallelInteraction`** in der Datei "Tm1s.cfg" das Feature für alle Cubes auf einem Cognos TM1 Server aktivieren bzw. inaktivieren.

Ausführliche Informationen finden Sie im Abschnitt mit der Liste der Konfigurationsparameter in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Bewährtes Verfahren zur Verwendung der parallelen Interaktion

Um die maximale Leistungssteigerung zu erzielen, die durch die parallele Interaktion ermöglicht wird, sollten Sie den Richtlinien für die bewährten Verfahren (Best Practices) folgen.

Bei der parallelen Interaktion (PI) handelt es sich um eine Serverkonfiguration, die zur Verbesserung der Antwortzeiten beim Schreiben von Daten beiträgt, indem Sperrenkonflikte während des gleichzeitigen Datenzugriffs im Cube (wenn das System Daten liest oder schreibt) eliminiert werden. Wenn die parallele Interaktion aktiviert ist, ändert sie das Objektsperrmodell von Cognos TM1 so, dass Schreiboperationen nicht durch gleichzeitige Datenlese- oder -schreiboperationen im selben

Cube (oder - basierend auf Regeln - in abhängigen Cubes) blockiert werden. Leseoperationen umfassen immer die aktuellste Schreibaktivität zu dem Zeitpunkt, zu dem die Leseoperation beginnt.

Vergleiche zwischen Cognos TM1 mit und ohne parallele Interaktion zeigen deutliche Leistungsverbesserungen bei den Writerantwortzeiten sowie einen insgesamt höheren Durchsatz bei Transaktionen mit Testfällen, in denen ein hohes Aufkommen an gleichzeitigem Benutzerzugriff simuliert wird.

Die parallele Interaktion von Cognos TM1 bietet unmittelbare Writerantwortzeiten in den Fällen, in denen die Writerleistung ohne die parallele Interaktion beeinträchtigt wurde. Die Verbesserungen betreffen die folgenden Faktoren:

- Unterstützung für gleichzeitig zugreifende Writer, die eine Datenverteilungseingabe auf hoher Ebene ausführen.
- Unterstützung für hohe Benutzerzahlen bei Readern, die gleichzeitigen Zugriff auf neu eingegebene Daten anfordern.
- Verwaltung von neu aktualisierten Umgebungen während des Ladens von Cube-Daten im Laufe eines Tages
- Ausführung von Turbo Integrator-Datenzuordnungsprozessen, bei denen Daten aus Eingabecubes abgerufen werden.
- Ausführung von Turbo Integrator-Datenbearbeitungsprozessen zum schrittweisen Aufbau von Reader-Cubes, bei denen Daten aus Eingabecubes abgerufen werden.

Die parallele Interaktion eignet sich für alle Cognos TM1-Anwendungen, in denen Zurückschreibungsaktivitäten ausgeführt werden. Zur Nutzung der Vorteile der parallelen Interaktion und zur Verarbeitung des höheren Durchsatzes gleichzeitig ablaufender Lese- und Schreiboperationen wird eine ausreichende Anzahl von CPU-Cores für Server benötigt. Eine ausreichende Anzahl dieser Cores (Kerne) stellt außerdem sicher, dass alle verbleibenden blockierenden Aktivitäten, die auf die Verwaltung von Metadaten zurückzuführen sind, keine negativen Auswirkungen auf die Writerleistung haben. Die parallele Interaktion führt nicht zu einer Verbesserung der Abfrageleistung. Aus diesem Grund wird sie für Cognos TM1-Anwendungen, die ausschließlich Leseoperationen durchführen, nicht empfohlen.

Auswirkungen der parallelen Interaktion auf die Core-Auslastung von Cognos TM1 Servern

Wenn die Umbgebung über eine ausreichende Anzahl von Server-Cores verfügt, um die inkrementelle Transaktionsaktivität zu verarbeiten, führt die Verwendung der parallelen Interaktion in Cognos TM1 für Aktionen, bei denen es zu Reader-/Writerkonflikten kommt, zu einem höheren Transaktionsdurchsatz als bei der Ausführung entsprechender Aktionen in vorhergehenden Versionen von Cognos TM1 . Durch die parallele Interaktion werden Writer nicht mehr durch gleichzeitig zugreifende Reader oder andere Writer im selben Cube (und abhängigen Cubes) blockiert. Aus diesem Grund können die Cognos TM1 Server-Cores eine höhere Anzahl von Transaktionen in Zeiten einer hohen Rate gleichzeitigen Zugriffs verarbeiten.

Kunden beobachten eine erheblich höhere CPU-Auslastung bei Verwendung der parallelen Interaktion von Cognos TM1 in Zeiten mit einer hohen Rate gleichzeitiger Lese-/Schreibzugriffe im Vergleich zum Aufkommen unter früheren Versionen von Cognos TM1 .

Eine nicht ausreichende Kapazität im Bereich der Cognos TM1 Server-Cores kann sich negativ auf die möglichen Leistungsvorteile auswirken, die mit der parallelen Interaktion erzielt werden können. Cognos TM1-Kunden, die ein Upgrade von älteren Versionen auf Cognos TM1 9.5.2 oder höher durchführen, sollten die CPU-Auslastung der Cognos TM1 Server beim Einsatz der parallelen Interaktion überwachen, um sicherzustellen, dass die Server-Cores nicht über mittlere bis längere Zeiträume hinweg zu mehr als 80 % belegt sind. Wenn die parallele Interaktion dazu führt, dass Cognos TM1 Server-Cores derartig ausgelastet sind, sollten Sie weitere Cores zum Server, soweit verfügbar, hinzufügen bzw. einen Server mit einer höheren Anzahl verfügbarer Cores verwenden.

Auswirkung der parallelen Interaktion auf die Readerleistung

In Szenarios, in denen gemischte Lese-/Schreibaktivitäten mit hohen Volumen stattfinden, sind die Leseoperationen in Cognos TM1 9.5.2 oder höher bei aktivierter paralleler Interaktion möglicherweise langsamer als in Cognos TM1 9.5.1. Diese Situation tritt auf, weil bei der parallelen Interaktion Writer CPU-Ressourcen effizienter nutzen und mit Readern um diese Ressourcen konkurrieren. Durch den höheren Durchsatz an Schreibaktivitäten in Cognos TM1 ab Verison 9.5.2 führt der Einsatz der parallelen Interaktion häufiger zur Inaktivierung der internen Caches, die sich auch negativ auf die Readerleistung auswirken kann.

Die parallele Interaktion liefert keine Leistungsvorteile für Reader in Cognos TM1-Nur-Lese-Anwendungen.

Auswirkungen der parallelen Interaktion auf bewährte Verfahren (Best Practices) bei Cognos TM1-Semaphoren

Vor Cognos TM1 9.5.2 wendeten Kunden ein bewährtes Turbo Integrator-Verfahren mit der Bezeichnung "Semaphore" an, um eine ineffiziente Situation aufeinanderfolgender Rollbacks und Wiederholungen (sog. "Thrashing") zu vermeiden, die zu Leistungsproblemen für Endbenutzer führte. Das Thrashing wird durch die gleichzeitige Ausführung von Turbo Integrator-Prozessen verursacht, die dasselbe Objekt gesperrt und sich gegenseitig blockiert haben.

Beispiel: Sie verfügen über ein Websheet für die Eingabe von Endbenutzerdaten mit einer Schaltfläche "Aktion", über die ein Prozess zum Kopieren von Daten aus Eingabecubes in einen Berichtserstellungscube aufgerufen wird. Diese Operation kann zur gleichzeitigen Ausführung eines Prozesses führen, der eine Leseoperation und anschließend eine Schreiboperation ausführt. In Zeiträumen mit einer hohen Rate gemeinsamer Zugriffe kann es bei Schreiboperationen zum Sperren von Cubes (aufgrund einer anderen Schreiboperation) kommen, wodurch es zum Rollback der vom Prozess ausgeführten Arbeiten und zur erneuten Einleitung des Prozesses kommen kann. Bei nachfolgenden Wiederholungen durch den Prozess kann es auch zum Sperren des Zielcubes kommen, wodurch es zu einem weiteren Rollback und zum Auftreten eines Thrashing-Szenarios kommen kann, das sich negativ auf die Endbenutzerleistung auswirkt.

Der Semaphoransatz für bewährte Verfahren von Cognos TM1 macht es erforderlich, dass die Turbo Integrator-Prozesse einen allgemeinen Cube im Prologabschnitt aktualisieren, um die Registrierung für die Ausführung durchzuführen. Diese Aktion bedeutete, dass ein Prozess, der die Sperre für einen Semaphorcube gehalten hat, die Ausführung vollständig abschließen konnte, ohne dass Sperren gleichzeitig ausgeführter Prozesse die Ausführung behindert haben. Wenn das System bei einem Schreibversuch im allgemeinen Cube im Prolog auf eine Sperre getroffen ist, hat sich die für den Rollback benötigte Zeit nur minimal auf die Leistung ausge-

wirkt. Bei Verwendung der parallelen Interaktion verursachen gleichzeitige Schreiboperationen im Semaphorcube keine Serialisierung. Alle Schreiboperationen werden parallel ausgeführt.

Durch die parallele Interaktion unter Cognos TM1 9.5.2 werden die beschriebenen bewährten Semaphorverfahren von Cognos TM1 möglicherweise nicht mehr benötigt oder sie müssen angepasst werden, um ein ähnliches Verhalten sicherzustellen. Wenn im Rahmen des Prozesses nur Daten gelesen und geschrieben werden, wird der Semaphoransatz nicht mehr benötigt, um eine bessere Leistung zu erzielen. In diesem Fall werden die gleichzeitigen Prozesse vollständig ausgeführt, ohne dass es zu Sperren kommt.

Beinhaltet der Prozess eine Metadatenverwaltung, kann durch die neu verfügbare Turbo Integrator-Funktion "synchronized()" sichergestellt werden, dass keine unnötige Auslastung der Cognos TM1- und Systemressourcen entsteht und Konflikte bei der Ressourcennutzung vermieden werden. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt zur Serialisierung von Turbo Integrator-Prozessen mit "synchronized()" in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 Turbo Integrator - Handbuch*.

Die Ausführung der Verwaltung unter Verwendung einer allgemeinen Dimension kann eine sinnvolle Alternative darstellen. Die bewährten Verfahren zur Verwendung einer Dimension als Semaphorsteuerobjekt erfordert allerdings, dass der Turbo Integrator-Basisprozess einen Dimensionssemaphorprozess über die Option "Prozess ausführen" auf der Registerkarte "Prolog" aufruft. Der Dimensionssemaphorprozess fügt einfach ein Dummyelement in die Steuerungsdimension ein, wodurch diese Dimension gesperrt wird, sodass kein anderer Prozess, der diese Dimension verwaltet, fortgesetzt werden kann. Der Basisprozess entfernt anschließend das Dummyelement auf der Registerkarte "Epilog".

Auswirkungen der parallelen Interaktion auf die Verwendung von "Batch Update Start" und "Batch Update Finish Wait"

Das bereits vorhandene bewährte Verfahren zur Verbesserung der Leistung beim Laden von Daten führt mehrere Turbo Integrator-Prozesse gleichzeitig aus. Dabei wird jeder der Prozesse anhand der Funktionen "Batch Update Start/Batch Update Finish Wait" ergänzt. Dieser Ansatz wird normalerweise verwendet, um ein hohes Datenladevolumen in mehrere kleinere Datenladevolumen zu unterteilen. (Die Anzahl der Teilladevolumen hängt dabei von den Cores ab, die verfügbar sind, um die Datenladevolumen zu verwalten.) Die Ausführung von Prozessen innerhalb der Stapelaktualisierungsfunktionen ermöglicht jedem Prozess die unabhängige Ausführung bis zu dem Punkt, an dem eine IX-Sperre für die Zielcubes erzeugt wird. Zu diesem Zeitpunkt aktualisiert der erste Prozess, der abgeschlossen wird, den Cube. Die anderen folgen nacheinander. Das Endergebnis besteht in einem schnelleren Laden der Daten, als dies bei einem einzelnen Turbo Integrator-Prozess möglich wäre.

Die parallele Interaktion ermöglicht die gleichzeitige Ausführung von Prozessen, die Schreib- und/oder Leseoperationen im gleichen Cube ausführen, ohne dass hierbei der Einsatz von "Batch Update Start/Batch Update Wait Finish" erforderlich wird. (Keiner der Datenladeprozesse blockiert dabei einen anderen Prozess.) Beachten Sie hierbei, dass Prozesse, die Metadatenaktualisierungen ausführen, zu Blockierungsaktionen führen können.

In Cognos TM1 9.5.2 durchgeführte Tests, bei denen die Systemleistung mit aktivierter paralleler Interaktion mit der Systemleistung bei gleichzeitigen Datenladeoperationen unter Verwendung der Stapelaktualisierung verglichen wurde, haben

ergeben, dass die Leistung ohne die Stapelaktualisierung schneller ist. Aus diesem Grund ist es bei aktivierter Funktion für die parallele Interaktion am Besten, in Turbo Integrator-Prozessen auf die Verwendung der Stapelaktualisierung zu verzichten.

In schreibgeschützten Umgebungen, in denen die parallele Interaktion inaktiviert ist, bleibt "Batch Update Start/Batch Update Finish Wait" weiterhin ein bewährtes Verfahren zur Verbesserung der Leistung beim Laden von Daten unter Verwendung gleichzeitiger Turbo Integrator-Datenladeprozesse.

Auswirkungen der parallelen Interaktion auf den Cognos TM1 Serverhauptspeicher

Bei internen Tests, bei denen Cognos TM1 9.5.1 mit Cognos TM1 9.5.2 bei Verwendung der parallelen Interaktion verglichen wurde, wurde festgestellt, dass der Cognos TM1 Server der Version 9.5.2 zwischen 10 und 30 % mehr Arbeitsspeicher zuordnet als der Cognos TM1 Server der Version 9.5.1. Teilweise beruht die erhöhte Speicherbelegung auf internen Strukturen, die von der parallelen Interaktion erzeugt wurden. Allerdings trägt auch der zusätzliche Durchsatz von Transaktionen und ihre Auswirkungen auf den Ansichtscache zu dem beobachteten Verhalten bei. Sie sollten ca. 30 % mehr Speicherbelegung für Cognos TM1 Version 9.5.2 einplanen, als dies bei früheren Versionen von Cognos TM1 erforderlich war.

Operationen, die zur Objektsperrung und potenziellen Leistungsverzögerungen führen

Die parallele Interaktion trägt erheblich zur Verbesserung der Writerleistung bei und stellt vorhersehbare Leistungswerte bei wechselnden Benutzerzahlen für Reader und Writer bereit. Allerdings gibt es Cognos TM1-Operationen, die die Vorteile der parallelen Interaktion beeinträchtigen können, da es durch sie zum Sperren von Objekten und dadurch zu Verzögerungen bei den Antwortzeiten kommen kann.

- **Einrichten von Cube-Abhängigkeiten**

  Es müssen interne Beziehungen (Abhängigkeiten) zwischen Cubes erstellt werden, um eine vollständige Datenintegrität und ordnungsgemäße Cacheverwaltung in cube-übergreifenden Referenzen in Regeln (DB-Anweisungen oder ATTRN/S-Anweisungen) sicherzustellen. Beim Einrichten der Cube-Abhängigkeit handelt es sich um eine rasch ausführbare Operation, bei Ausführung im Rahmen eines Prozesses für eine Ansicht mit langer Laufzeit oder eines Turbo Integrator-Prozesses blockiert sie allerdings die gleichzeitige Ausführung von Schreib- und Leseaktivitäten auf dem abhängigen Cube (Cube A liefert Daten an Cube B. Dies bedeutet, dass Cube B von Cube A abhängig ist und dass die Einstellung für die Abhängigkeitseigenschaft auf Cube B die Aktivität auf Cube B blockiert.) Nach dem Einrichten einer Cube-Abhängigkeit bleibt diese für die Dauer der Serversitzung gültig, es sei denn, sie wird durch eine Regeldatei oder eine Dimensionsverwaltung inaktiviert.

  Während des Ladens des Servers richtet Cognos TM1 Cube-Abhängigkeiten auf der Basis der Feederanweisungen in den Regeldateien ein. Feederanweisungen mit datenabhängigen Cube-Referenzen oder Regeldateien, die ATTRN- oder ATTRS-Funktionen enthalten, richten während des Ladens des Servers keine Cube-Abhängigkeiten ein. Stattdessen werden diese Abhängigkeiten während der erstmaligen Abfrage oder der Datenaktualisierung eingerichtet, bei der diese cube-übergreifenden Regeln aufgerufen werden.

  Zur Verbesserung dieser Situation sollten Sie einen Turbo Integrator-Prozess erstellen, der alle potenziellen Cube-Abhängigkeiten in dem Modell mithilfe der

Funktion AddCubeDependency für alle cube-abhängigen Beziehungen einrichtet, die von Regeln eingerichtet wurden. Der Prozess, der diese expliziten Funktionen für die Cube-Abhängigkeit enthält, sollte sofort nach dem Start des Cognos TM1 Servers, nach Regeldateiänderungen und im Anschluss an die Dimensionsverwaltung ausgeführt werden. Diese Aktivität dient zur raschen Einrichtung serverweiter Cube-Abhängigkeiten und beseitigt das Risiko, dass Abfragen oder Prozesse mit langer Laufzeit in Zeitperioden der Benutzeraktivität eine Cube-Abhängigkeit auslösen, die zur Blockierung von Objekten und zu Konfliktsituationen für gleichzeitig zugreifende Reader und Writer führen kann.

Cube-Abhängigkeiten können erkannt werden, indem die Regeldateien für Datenbankanweisungen und ATTRN- und ATTRS-Funktionen durchsucht werden. Eine ATTRN/S-Funktion erstellt eine Abhängigkeit des Elementattributcubes vom Basiscube. Alternativ hierzu kann der Systemadministrator auch die folgende Anweisung zur Datei "Tm1s-log.properties" hinzufügen, damit Cognos TM1 bei jeder Erstellung einer Cube-Abhängigkeit eine Protokollierung durchführt:

```
Log4j.logger.TM1.Cube.Dependency=INFO
```

Einträge in der Protokolldatei haben das folgende Format:

```
9968   []   INFO   2011-03-28 19:18:21.718  TM1.Cube.Dependency
Adding cube dependency: cube "SalesCube" depends on cube "PriceCube"
```

Im vorliegenden Beispiel stellt "PriceCube" den *Basiscube* und "SalesCube" den *abhängigen Cube* dar. Die korrekte Anwendung dieser Abhängigkeit bei der Erstellung einer expliziten AddCubeDependency-Funktion erfolgt folgendermaßen:

```
AddCubeDependency('PriceCube','SalesCube')
```

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 10, „Cube-Abhängigkeit”, auf Seite 139.

- **ViewConstruct in einem Turbo Integrator-Prozess**

  Verwenden Sie die Funktion "ViewConstruct" in Turbo Integrator-Prozessen, um eine Ansicht vorab in den Cache zu laden, um die Leistung für die nachfolgende Ausführung der Ansicht zu verbessern. (Dabei wird davon ausgegangen, dass der Cache nicht inaktiviert wurde.) Diese Funktion blockiert Lese- und Schreiboperationen im Cube der Ansicht für die Dauer des Prozesses.

  Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Beschreibung der Funktion "ViewConstruct" in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Referenzhandbuch*.

- **Elementverwaltung**

  Die Elementverwaltung verursacht Blockierungen bei Readern und Writern aller Cubes, die die verwaltete Dimension enthalten. Konfliktsituationen können auftreten, wenn die Dimension im Rahmen eines länger laufenden Turbo Integrator-Prozesses verwaltet wird. Isolieren Sie die Metadatenverwaltung von der Datenverwaltung in unterschiedlichen Turbo Integrator-Prozessen, sodass die Operation für die Metadatenverwaltung ihre Sperre nicht während der Ausführung der Datenverwaltungsoperation hält. (Diese führt bei der parallelen Interaktion nicht zu einer Blockierung.) Diese Zielsetzung kann in separat ausgeführten Jobs oder durch Verwendung des Dienstprogramms "TM1RunTI" zur Ausführung von Prozessen außerhalb von Cognos TM1 erreicht werden.

  Das Dienstprogramm "TM1RunTI" wurde in einer untergeordneten Nachfolgerversion von TM1 9.5.2 bereitgestellt und ist Bestandteil der Standardinstallation von Cognos TM1 10.1.0.

- **Aktualisieren eines Alias**

  Durch das Aktualisieren eines Aliasattributs werden Blockierungen bei Readern und Writern aller Cubes verursacht, die die verwaltete Dimension enthalten. Konfliktsituationen können auftreten, wenn die Dimension im Rahmen eines länger laufenden Turbo Integrator-Prozesses verwaltet wird. Isolieren Sie die Aliasverwaltung in Turbo Integrator-Prozessen, um die Auswirkungen der Blockierung zu reduzieren.

Kapitel 3. Operationen in Cognos TM1 Admin Server

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über den Admin Server von IBM Cognos TM1 und eine Beschreibung der typischen Administratoraufgaben bei der Ausführung des Admin Servers auf Windows- und UNIX-Systemen.

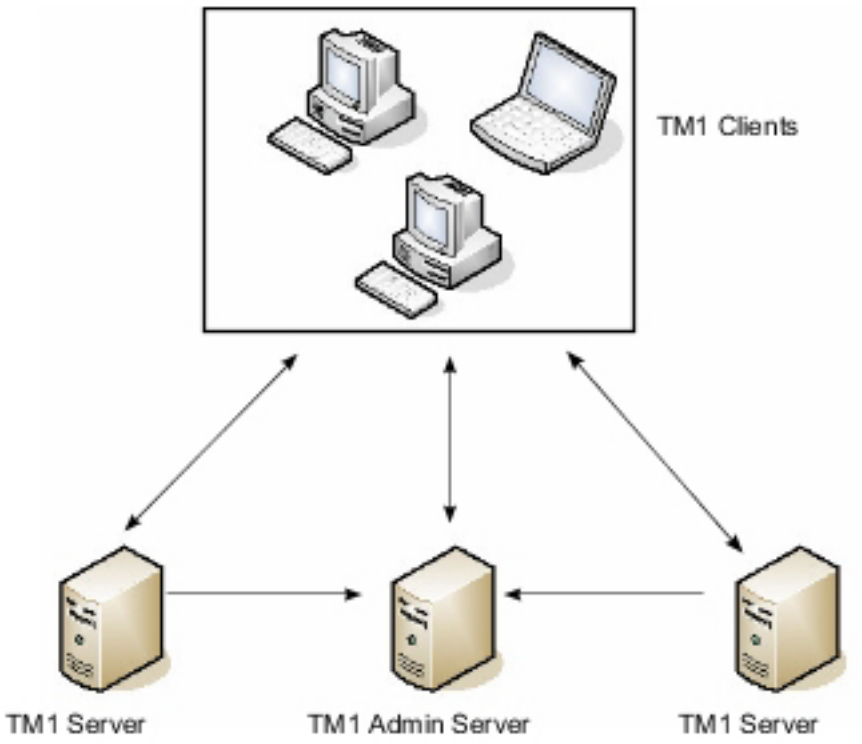
Details zur Systemarchitektur von Cognos TM1 finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

TM1 Admin Server

Der TM1 Admin Server ist ein Prozess, der alle TM1 Server protokolliert, die in einem Netz ausgeführt werden. Der Admin Server wird auf einem Computer ausgeführt, der als Admin-Host bezeichnet wird.

Nach dem Start des TM1 Servers registriert sich der Server bei einem Admin Server, der auf einem angegebenen Admin-Host ausgeführt wird. TM1 Clients ermitteln über den Admin Server, welche TM1 Server im Netz verfügbar sind.

Das folgende Diagramm illustriert, wie Clients und Server den Admin Server verwenden.



Der Admin Server hält zu jedem verfügbaren TM1 Server die folgenden Informationen bereit:

- Servername
- IP-Adresse

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

- Protokoll
- Portnummer

Alle diese Informationen werden vom TM1 Server geliefert, wenn sich der Server beim Admin Server registriert.

Bevor ein TM1 Server gestartet werden kann, muss bereits ein Admin Server aktiv sein. Wenn Sie in der Datei "Tm1s.cfg" oder in der Serverbefehlszeile einen Admin-Host definiert haben, versucht der TM1 Server, eine Verbindung zu einem Admin Server auf diesem Host herzustellen. Sollte es aus irgendwelchen Gründen nicht gelingen, eine Verbindung zum Admin Server herzustellen, wird der TM1 Server nicht gestartet.

Wenn Sie keinen Admin-Host angegeben haben, versucht der TM1 Server, eine Verbindung zu einem Admin Server auf dem lokalen Computer herzustellen. Wird auf dem lokalen Computer momentan kein Admin Server ausgeführt, startet der TM1 Server einen neuen Admin Server und stellt die Verbindung zu dieser Einheit her.

Ob TM1 Server im Netz verfügbar sind, ermittelt der Admin Server durch Empfangsbereitschaft für Benachrichtigungen, die von diesen Servern stammen. Gewöhnlich versendet ein TM1 Server in regelmäßigen Zeitabständen Benachrichtigungen über seine Existenz. Dieses Zeitintervall (das so genannte "Pulsintervall") beträgt standardmäßig 60 Sekunden. Sobald der Admin Server einen TM1 Server entdeckt, wird dieser Server registriert und den Clients im Netz zur Verfügung gestellt. Falls der Admin Server jedoch für einen registrierten TM1 Server über drei Pulsintervalle hinweg kein Signal erkennt, das auf die Existenz der Einheit schließen lässt, wird der betreffende TM1 Server aus der Liste der im Netz verfügbaren Server entfernt. Dementsprechend steht der TM1 Server den Clients im Netz dann nicht mehr zur Verfügung.

In der Standardeinstellung verwendet Admin Server Port 5495. Falls Port 5495 bereits belegt ist, können Sie eine neue Portnummer zuweisen. Dazu muss ein neuer Service mit der Bezeichnung "Tm1admsrv" erstellt werden. Alle TM1-Anwendungen suchen nach einem Service mit dem Namen "Tm1admsrv". Wenn dieser Service existiert, verwenden die Anwendungen die diesem Service zugewiesene Portnummer. Wenn dieser Service nicht existiert, verwenden die TM1-Anwendungen den Port 5495.

Ausführen des Cognos TM1 Admin Servers unter einem Windows-Betriebssystem

Nach der Installation des IBM Cognos TM1 Admin Servers auf einem Microsoft Windows-System können Sie den Server manuell oder mithilfe des Cognos Configuration-Dienstprogramms verwalten.

Sie können im Rahmen des Systemstarts auch bestimmte Turbo Integrator-Prozesse ausführen.

Das Kapitel zu den Jobs in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 Turbo Integrator - Handbuch* enthält weitere Informationen hierzu.

Manuelle Starten des Cognos TM1 Admin Servers unter Windows

Sie können den Cognos TM1 Admin Server manuell als Service oder als Anwendung unter Microsoft Windows ausführen.

Verwenden Sie die Datei "Tm1admsd.exe" im Verzeichnis "*Installationsverzeichnis*\bin", wenn Sie den Admin Server als Windows-Service ausführen möchten.

- Zum Hinzufügen des Cognos TM1 Admin Servers als Windows-Dienst führen Sie den folgenden Befehl über eine Eingabeaufforderung im Verzeichnis "*Installationsverzeichnis*\bin" aus:

  ```
  Tm1admsd -install
  ```

- Zum Entfernen des Windows-Dienstes für den Cognos TM1 Admin Server führen Sie den folgenden Befehl über eine Eingabeaufforderung im Verzeichnis "*Installationsverzeichnis*\bin" aus:

  ```
  Tm1admsd -remove
  ```

Verwenden Sie die Datei "Tm1admsrv.exe", wenn der Admin Server als Windows-Anwendung ausgeführt werden soll. Ausführliche Informationen finden Sie unter „Ausführen des Cognos TM1 Admin Servers als Anwendung unter Windows".

Verwenden von Cognos Configuration für die Verwaltung des Cognos TM1 Admin Servers unter Windows

Details zur Verwendung von Cognos Configuration für die Verwaltung des Cognos TM1 Admin Servers unter einem Microsoft Windows-Betriebssystem finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Ausführen des Cognos TM1 Admin Servers als Anwendung unter Windows

Zur Ausführung des Admin Servers als Anwendung wird die ausführbare Datei "Tm1admsrv.exe" verwendet.

Diese Datei wird bei der Installation von IBM Cognos TM1 im Verzeichnis "*Installationsverzeichnis*\bin" gespeichert. Sie können den Admin Server durch Doppelklicken auf die Datei "Tm1admsrv.exe" starten; es wird jedoch empfohlen, dass Sie eine Verknüpfung zur Programmdatei im Verzeichnis "Startup" am Admin-Host erstellen. Dadurch stellen Sie sicher, dass beim Start des Admin-Hosts der Admin Server ebenfalls gestartet wird.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Windows-Taskleiste auf die Schaltfläche **Start**.
2. Wählen Sie **Einstellungen**, **Menüleiste** aus.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Programme im Startmenü**.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

   Das Dialogfeld **Verknüpfung erstellen** wird angezeigt.
5. Geben Sie den vollständigen Pfad zur Datei "Tm1admsrv.exe" in das Feld **Befehlszeile** ein oder navigieren Sie über **Durchsuchen** zu dieser Datei.
6. Geben Sie gegebenenfalls einen Befehlszeilenparameter zur Definition des Pulsintervalls für den Admin Server ein.

   Parameter
   - h

     Bestimmt das Pulsintervall (in Sekunden) für die auf dem Admin Server registrierten TM1 Server.
     Das Standardintervall beträgt 60 Sekunden.
7. Klicken Sie auf **Weiter**.

Das Dialogfeld **Programmgruppe auswählen** wird angezeigt.

8. Wählen Sie **Autostart**.
9. Klicken Sie auf **Weiter**.

   Das Dialogfeld **Titel** auswählen wird angezeigt.
10. Geben Sie einen Namen für die Verknüpfung ein und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Anzeigen des Admin Server-Status

Wenn ein Admin Server als Anwendung auf einem Admin Host ausgeführt wird, wird das Symbol an die Windows-Taskleiste angehängt.

Doppelklicken Sie auf das Symbol, um den aktuellen Status des Admin Servers anzuzeigen.

Im Fenster für den Admin Server von IBM Cognos TM1 werden die folgenden Informationen angezeigt:

- Startzeit des Admin Servers
- Computer, auf dem er ausgeführt wird
- Verwendeter Port
- Details zu allen derzeit am Admin Server registrierten TM1 Servern

Möchten Sie einen Admin Server anhalten, der als Anwendung ausgeführt wird, klicken Sie auf **Admin Server anhalten**.

Der Statusbericht ist nicht sichtbar, wenn der Admin Server als Windows-Service ausgeführt wird.

Ausführen des Cognos TM1 Admin Servers unter UNIX

Nach der Installation des TM1 Admin Servers auf einem UNIX-System können Sie den Admin Server manuell oder mithilfe des IBM Cognos Configuration-Dienstprogramms starten.

Manuelles Starten des Cognos TM1 Admin Servers unter UNIX

Führen Sie zum manuellen Ausführen des TM1 Admin Servers auf einem UNIX-System die Datei "tm1admsrv.exe" im Verzeichnis "*Installationsverzeichnis*/bin" aus.

Verwenden von Cognos Configuration für die Verwaltung des Cognos TM1 Admin Servers unter UNIX

Ausführliche Informationen zur Verwendung des IBM Cognos-Konfigurationsdienstprogramms für die Verwaltung des TM1 Admin Servers auf einem UNIX-System finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Anzeigen des Admin Server-Statusberichts

Um den Statusbericht des Admin Servers anzuzeigen, führen Sie **tm1admstat.exe** vom Verzeichnis *Installationsverzeichnis*/bin aus.

Der Admin Server-Bericht enthält folgende Informationen:

- Startzeit des Admin Servers
- Computer, auf dem er ausgeführt wird
- Verwendeter Port
- Details zu allen derzeit beim Admin Server registrierten Servern von TM1

Festlegen der Position für den Admin-Host

Die Position für den Admin-Host wird bei Clients (Benutzerschnittstellen) und Remote Servern auf unterschiedliche Weise definiert.

- Geben Sie den Admin-Host, auf den von Clients Bezug genommen wird, über den Parameter "AdminHost" in der Clientkonfigurationsdatei "Tm1p.ini" an.

  Sie können die Datei "Tm1p.ini" über das TM1-Menü "Optionen" im Server Explorer ändern.

  Sie können die Datei "Tm1p.ini" auch manuell bearbeiten. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt zur Datei "TM1p.ini" in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.
- Geben Sie den Admin-Host, auf dem die Remote Server sich registrieren, auf eine der folgenden Weisen an:
  - Bearbeiten Sie den Parameter "AdminHost" in der Datei "Tm1s.cfg".
  - Verwenden Sie den Befehlszeilenparameter "-v", wenn Sie die Windows-Version des TM1 Servers starten.

  Weitere Informationen zu Parametern für die Serverkonfiguration finden Sie im Abschnitt zur Datei "TM1s.cfg" in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Definieren mehrerer Admin-Hosts

Wenn ein TM1 Client Bezug auf mehrere Admin-Hosts nehmen soll, müssen Sie die verschiedenen Hostnamen jeweils durch ein Semikolon voneinander getrennt angeben.

Ein Client, für den mehrere Admin-Hosts angegeben sind, kann auf jeden beliebigen TM1 Server zugreifen, der für die Admin Server auf den angegebenen Hosts registriert ist.

Kapitel 4. Betrieb von Remote Cognos TM1 Servern

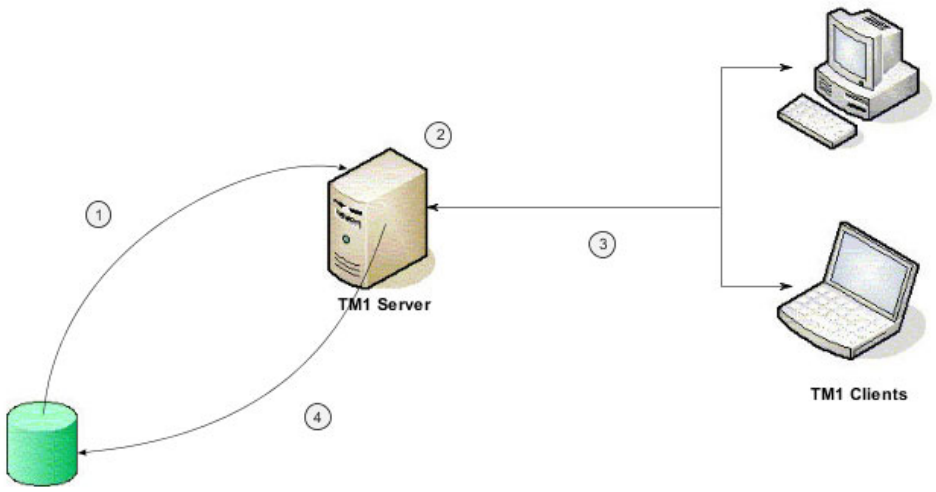
In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Remote IBM Cognos TM1 Server arbeiten und wie Sie die Operationen verwalten können.

Umfassende Details zur Systemarchitektur von Cognos TM1 finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Ausführliche Informationen zur Verwendung des IBM Cognos-Konfigurationsdienstprogramms für die Verwaltung von Remote TM1 Servern auf einem Windows- oder UNIX-System finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Übersicht über den Betrieb des Remote Servers

Die folgende Abbildung veranschaulicht den Betrieb eines Remote TM1 Servers. Die entsprechenden Operationen werden im nachfolgenden Text erläutert.



1. Beim Starten des TM1 Servers werden alle TM1-Daten aus dem TM1-Datenverzeichnis in den RAM des Server-Computers geladen.
2. Solange der TM1 Server ausgeführt wird, verbleiben alle Cube-Daten im Arbeitsspeicher. Alle von TM1 Clients empfangenen Änderungen werden in der Transaktionsprotokolldatei "Tm1s.log" gespeichert.
3. TM1 Clients rufen Cube-Werte vom Server ab. Clients senden auch Änderungen an Cube-Werten an den TM1 Server.
4. Wenn der TM1 Server abgeschaltet ist oder der explizite Befehl "Daten speichern" ausgegeben wird, werden alle Änderungen an Cube-Werten von der Transaktionsprotokolldatei in das Datenverzeichnis geschrieben.

- Nach dem Start lädt der Remote Server Dimensionen und Cubes aus dem Datenverzeichnis in den Arbeitsspeicher der Servermaschine. Gleichzeitig öffnet der

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

Server im Datenverzeichnis eine neue Transaktionsprotokolldatei mit dem Namen **Tm1s.log**. Nachdem die Cubes geladen sind, steht der Remote Server zur Verfügung.

- Der Remote TM1 Server registriert sich bei einem oder mehreren Admin Servern, um die Anmeldung der Benutzer (Clients) am Remote TM1 Server zu ermöglichen.
- Die Benutzeranwendungen rufen die Admin Server auf, um die verfügbaren TM1 Server zu finden. Die Benutzer melden sich an den TM1 Servern an, auf deren Daten sie zugreifen möchten.
- Benutzer bearbeiten Cube-Daten und senden die Werte an den TM1 Server zurück.
- Während des Empfangs neuer Werte von den Clients erstellt der TM1 Server die Protokolldatei (Tm1s.log). In dieser Datei werden alle Änderungen aufgezeichnet, einschließlich Datum und Uhrzeit der Änderung, sowie die ID des Clients, der die Änderung vorgenommen hat.
- Als Reaktion auf die Clientanforderungen berechnet der Server die neuen Werte und speichert sie in seinem Speicher, wodurch sich die vom Server verwendete Speichermenge erhöht.
- Nach Abschalten des Servers werden die Cubes auf der Festplatte gespeichert und die Transaktionsprotokolldatei **Tm1s.log** wird umbenannt, indem eine Zeitmarke angehängt wird. Die Datei "Tm1s.log" wird im Datenverzeichnis des Servers gespeichert, um Datentransaktionen zurückzusetzen (Backout), wie in „Zurücknehmen von Datensätzen mithilfe des Transaktionsprotokolls" auf Seite 42 beschrieben wird.

  Wenn der Server absichtlich abgeschaltet wird, ohne dass die Änderungen gespeichert werden, wird eine Protokolldatei mit einer Zeitmarke gespeichert und die Dateierweiterung wird in **.rej** geändert. Sie können die Datei **Tm1*syyyymmddhhmmss*.rej** mit Turbo Integrator verarbeiten, um Transaktionen wiederherzustellen.
- Um alle Änderungen der Daten auf einem TM1 Server jederzeit zu speichern, ohne den Server herunterzufahren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Server im Server Explorer und klicken Sie auf **Daten speichern**. Alle Datensätze in der Datei **Tm1s.log** werden sofort auf der Festplatte gespeichert, die Transaktionsprotokolldatei wird umbenannt, indem eine Zeitmarke angehängt wird, und eine neue Datei **Tm1s.log** wird erstellt, um nachfolgende Bearbeitungen der Cube-Werte aufzuzeichnen.

  Änderungen von Metadaten, wie Dimensionsdefinitionen und Cube-Definitionen, werden sofort auf der Festplatte gespeichert. Die Änderungen der Metadaten werden nicht in die Transaktionsprotokolldatei geschrieben.

Einrichten eines Remote TM1 Servers als Anwendung

Nach dem Ausführen des TM1-Installationsassistenten auf einem Microsoft Windows-System und der Installation der TM1-Beispielserver können Sie die einzelnen Beispielserver mithilfe des IBM Cognos-Konfigurationsdienstprogramms als Microsoft Windows-Service ausführen. Sie können den TM1 Server stattdessen auch manuell so einrichten, dass er als Anwendung ausgeführt wird.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie das Verzeichnis *Installationsverzeichnis*\bin im Windows Internet Explorer.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Tm1s.exe**.
3. Wählen Sie **Direktaufruf erstellen**.

Windows erstellt im Verzeichnis *Installationsverzeichnis*\bin einen Direktaufruf (Verknüpfung) zu "Tm1s.exe".

4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Direktaufruf (Verknüpfung) zu **Tm1s.exe**.
5. Wählen Sie **Eigenschaften**.

   Das Fenster **Eigenschaften** wird geöffnet.
6. Klicken Sie auf die Registerkarte **Verknüpfung**.

   Das Feld **Ziel** auf dieser Registerkarte enthält den vollständigen Pfad zu **Tm1s.exe**.
7. Fügen Sie im Feld **Ziel** die Markierung -z hinzu und geben Sie den vollständigen Pfad zum Verzeichnis an, das die Datei **Tm1s.cfg** für den Server enthält.

   Zum Beispiel zeigt -z C:\TM1\salesdata an, dass sich die Datei **Tm1s.cfg** für den Server im Verzeichnis C:\TM1\salesdata befindet.

   Anmerkung: Wenn der Pfad zum Verzeichnis Leerzeichen enthält, setzen Sie den gesamten Pfad in doppelte Anführungszeichen.

   Der Inhalt des Zielfeldes sollte wie folgt aussehen:

   ```
   "C:\Program Files\IBM\cognos\tm1\bin\tm1s.exe" -z C:\TM1\salesdata
   ```
8. Klicken Sie auf **OK**, um den Direktaufruf (Verknüpfung) zu speichern.

   Sie können den Direktaufruf (Verknüpfung) auf den Desktop verschieben, um von dort einen Direktzugriff zu haben.

Einrichten eines Remote TM1 Servers als Windows-Service

Mithilfe der Befehlszeilenoptionen der Datei "tm1sd.exe" können Sie manuell einen TM1 Server installieren, der als Windows-Service ausgeführt wird, oder einen vorhandenen Server entfernen. Die Datei "tm1sd.exe" ist im Verzeichnis "*Installationsverzeichnis*\bin" installiert.

In den Artikeln dieses Abschnitts wird die Vorgehensweise beim Konfigurieren eines TM1 Servers beschrieben, der als Windows-Service ausgeführt werden soll.

Installieren eines TM1 Servers als Windows-Service

Verwenden Sie das folgende Befehlszeilenformat, um einen TM1 Server zu installieren, der als Windows-Service ausgeführt wird: `tm1sd.exe -install` *`parameters`*

Die folgende Tabelle führt die verfügbaren Parameter auf.

Parameter	Erforderlich/Optional Beschreibung
-n	Erforderlich Name des TM1 Servers. Dies wird der Windows-Servicename, der bei Anzeige der Eigenschaften eines installierten Service angezeigt wird.
-z	Erforderlich Datenverzeichnis, das die Datei "tm1.cfg" für die TM1-Datenbank enthält.

Parameter	Erforderlich/Optional Beschreibung
-u	Optional Gültiger Benutzername für den Computer, an dem Sie arbeiten. Verwenden Sie eines der folgenden Formate: • Domänen- und Benutzername im Format *Domäne\Benutzername*. Zum Beispiel entp\jsmith. • Benutzername für einen lokalen Benutzeraccount. Wenn Sie keinen Benutzernamen eingeben, wird standardmäßig der aktuelle Benutzeraccount verwendet.
-w	Optional Kennwort für den obigen Account.

So installiert beispielsweise die folgende Befehlszeile den TM1 Server "sdata" als Windows-Service für den aktuellen Benutzer.

```
tm1sd.exe -install -n sdata -z C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\SData
```

Entfernen eines TM1 Servers als Windows-Service

So entfernen Sie mithilfe des folgenden Befehlszeilenformats einen TM1 Server, der als Windows-Service ausgeführt wird.

```
tm1sd.exe -remove -n ServerName
```

Hierbei gilt: *ServerName* ist der Microsoft Windows-Servicename des TM1 Servers, den Sie entfernen möchten.

Mit der folgenden Befehlszeile wird beispielsweise ein vorhandener Service für den TM1 Server "sdata" entfernt.

```
tm1sd.exe -remove -n sdata
```

Starten eines Remote TM1 Servers

In den Artikeln dieses Abschnitts wird beschrieben, wie Sie alle Versionen des TM1 Servers starten können.

Starten eines als Windows-Anwendung eingerichteten TM1 Servers

Sie können einen als Windows-Anwendung eingerichteten Remote Server starten.

Vorgehensweise

Doppelklicken Sie auf das Symbol TM1 Sales Data.

Ergebnisse

Ein Serverfenster wird geöffnet. Das Fenster enthält eine Liste aller Cubes und Dimensionen, die in den Arbeitsspeicher des Servers geladen wurden.

Starten eines als Windows-Service installierten TM1 Servers

So starten Sie einen Remote Server, der als Service installiert wurde:

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Dienste-Manager von Microsoft Windows.

   Eine Liste der installierten Services wird angezeigt.
2. Wählen Sie den Eintrag für den TM1 Server aus, den Sie starten möchten, beispielsweise **Planning Sample**, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Starten**.

   Bevor ein TM1 Server gestartet werden kann, muss bereits ein Admin Server aktiv sein. Wenn Sie in der Datei "Tm1s.cfg" einen Admin-Host definiert haben, versucht der TM1 Server, eine Verbindung zu einem Admin Server auf diesem Host herzustellen. Sollte es aus irgendwelchen Gründen nicht gelingen, eine Verbindung zu einem Admin Server herzustellen, wird der TM1 Server nicht gestartet.

   Wenn Sie keinen Admin-Host angegeben haben, versucht der TM1 Server, eine Verbindung zu einem Admin Server auf dem lokalen Computer herzustellen. Wird kein Admin Server auf dem lokalen Server ausgeführt (weder als Service noch als Anwendung), startet der TM1 Server eine neue Admin Server-Anwendung und stellt die Verbindung zu dieser Anwendung her.

Einrichten eines Service, der automatisch gestartet wird

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen installierten Service einzurichten, damit dieser bei einem Neustart von Microsoft Windows automatisch gestartet wird:

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Windows-Dienste-Manager.

   Eine Liste der installierten Services wird angezeigt.
2. Doppelklicken Sie auf den Eintrag für den **Server** für TM1.

   Das Dialogfenster mit den Eigenschaften des Dienstes wird geöffnet.
3. Wählen Sie **Automatisch** als Starttyp und klicken Sie auf **OK**.

Starten eines TM1 Servers unter UNIX

Zur Unterstützung beim Starten eines TM1 Servers unter UNIX steht das Beispielscript 'startup_tm1s.sh' im Verzeichnis '*Installationsverzeichnis*/bin' bzw. '*Installationsverzeichnis*/bin64' zur Verfügung.

Mit einigen geringfügigen Modifikationen können Sie dieses Beispielscript zum Starten des TM1 Servers unter UNIX verwenden. Wenn Sie das Script zum Starten eines Servers einsetzen, verwendet TM1 die Datei 'Tm1s.cfg' im angegebenen Datenverzeichnis, um das Verhalten des Servers zu steuern.

Ändern des Scripts 'startup_tm1s.sh'

Zum Anpassen des Scripts 'startup_tm1s.sh' können Sie die Pfadparameter ändern.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Datei in einem Texteditor.
2. Stellen Sie den Parameter `tm1_path` auf das Verzeichnis ein, das die ausführbare Serverdatei **tm1s.exe** enthält. In der Regel handelt es sich hierbei um das Verzeichnis *`Installationsverzeichnis`*`/bin`.
3. Stellen Sie den Parameter `tm1_data_path` auf das Datenverzeichnis des Servers ein.

4. Stellen Sie den Parameter TM1_PATH auf das Verzeichnis ein, das die ausführbare Serverdatei **tm1s.exe** enthält. In der Regel handelt es sich hierbei um das Verzeichnis *Installationsverzeichnis*/bin.

   Anmerkung: Sie müssen die beiden Parameter tm1_path und TM1_PATH auf das gleiche Verzeichnis einstellen.
5. Speichern Sie das Script.

   Beispiel:

   ```
   >  ./startup_tm1s.sh /software/AutoInstall/TM1/samples/tm1/SData
   ```

   Sie können hierbei auf Wunsch einen neuen Dateinamen verwenden. Wenn Sie mehrere TM1 Server installiert haben, sollten Sie serverspezifische Scripts mit eindeutigen Dateinamen für jeden Server erstellen.
6. Führen Sie './startup_tm1s.sh' (bzw. den neuen Dateinamen) aus, um den TM1 Server zu starten.

Beispiel

Wenn Sie zum Starten des Servers einen absoluten Pfad verwenden, müssen Sie auch zum Stoppen des Servers einen absoluten Pfad verwenden. Wenn Sie zum Starten des Servers einen relativen Pfad verwenden, müssen Sie entsprechend zum Stoppen des Servers ebenfalls einen relativen Pfad verwenden. Beispiel: Angenommen, Sie verwenden folgende Angabe:

```
> ./startup_tm1s.sh "../samples/tm1/SData"
```

In diesem Fall muss auch das Script zum Herunterfahren denselben relativen Pfad verwenden:

```
> ./shutdown_tm1s.sh "../samples/tm1/SData"
```

Die Methoden zur Pfadbeschreibung dürfen für das Starten und Herunterfahren derselben Datenbank nicht beliebig kombiniert werden.

Ausführen des UNIX-TM1 Servers im Hintergrundmodus

Sie können den TM1 Server im Hintergrundmodus ausführen, wenn Sie den Parameter "RunningInBackground" zur Datei "tm1s.cfg" hinzufügen und ihm den Wert "T" zuweisen.

```
RunningInBackground=T
```

Sie müssen den Parameter "RunningInBackground" manuell zur Datei **Tm1s.cfg** hinzufügen. Dieser Parameter ist nicht Bestandteil der Standarddatei "tm1s.cfg", die beim Installieren des TM1 Servers erstellt wird. Ausführliche Informationen zu Parametern für die Serverkonfiguration finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Wenn Sie den TM1 Server im Hintergrundmodus ausführen, müssen Sie zum Beenden des Servers 'shutdown_tm1s.sh' verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter „Herunterfahren eines im Hintergrundmodus ausgeführten TM1 Servers unter UNIX” auf Seite 37.

Anmelden am Remote Server

Um eine Verbindung zu einem Remote TM1 Server herzustellen, muss der Client auf einen Admin-Host verweisen, auf dem ein Admin Server ausgeführt wird. Der Admin Server enthält Informationen über die im Netz verfügbaren Remote TM1 Server. Diese Informationen umfassen den Namen, das Protokoll, die Adresse und die Portnummer der einzelnen Server. Der vom Client verwendete Admin-Host ist in der Datei **Tm1p.ini** festgelegt.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Server Explorer.
2. Doppelklicken Sie auf das Symbol des Servers, an dem Sie sich anmelden möchten.

   Das Dialogfeld **Serveranmeldung** wird angezeigt.
3. Geben Sie den passenden Benutzernamen und das Kennwort ein und klicken Sie auf **OK**.

   Sobald die Verbindung zum Server erfolgreich hergestellt wurde, zeigt TM1 die Symbole für Cubes, Dimensionen, Replikationen, Prozesse und Jobs für diesen Server an. (Das Replikationen-Symbol wird nur angezeigt, wenn Sie sich als Mitglied der Gruppe ADMIN angemeldet haben.)

   Anmerkung: Der Remote TM1 Server verfügt standardmäßig über die voreingestellte Administrator-ID "ADMIN" und das Kennwort "apple".

Aktualisieren der Liste der Remote Server

Wenn der Server, an dem Sie sich anmelden möchten, nicht in der Liste der verfügbaren Remote Server enthalten ist, können Sie die Liste aktualisieren.

Vorgehensweise

Klicken Sie auf **Datei**, **Verfügbare Server aktualisieren**. TM1 eigt alle laufenden Server an, die an dem Admin-Host registriert sind, auf den der Client verweist.

Zurücksetzen des Admin-Hosts

Sie können den Admin-Host einrichten oder ändern.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Server Explorer auf **Datei**, **Optionen**.

   Das Dialogfeld mit den Optionen für TM1 wird geöffnet.
2. Geben Sie den Namen des Admin-Hosts in das Feld **Admin-Host** ein. Sie können zwei oder mehrere Hosts verketten, indem Sie die Hostnamen jeweils durch ein Semikolon trennen.

   Sie können außerdem auf das Dropdown-Menü klicken, um eine Auswahl aus der Liste der zuletzt aufgerufenen Admin-Hosts zu treffen.
3. Klicken Sie auf **OK**.

   Wenn Sie den Admin-Host ändern, meldet TM1 Sie von den Remote Servern ab, mit denen Sie verbunden sind, und startet Ihren TM1 Client neu. Wenn ein lokaler Server ausgeführt wird, wird dieser heruntergefahren und erneut gestartet.

Ändern der Optionen für den lokalen Server

Die folgende Tabelle beschreibt die Optionen lokaler Server, die Sie über das Dialogfeld mit den TM1-Optionen ändern können.

Lokale Server-Optionen	Beschreibung
Datenverzeichnis	Verzeichnis für die Datendateien des lokalen Server.
Beim Start mit lokalem Server verbinden	Bei Auswahl oder Aufhebung der Auswahl des Kontrollkästchens **Verbindungsaufbau zum lokalen Server beim Start** können Sie festlegen, ob der TM1 Client beim Start automatisch eine Verbindung zu lokalen Server herstellt oder nicht.

Abmelden vom Remote Server

So melden Sie sich von einem Remote Server ab:

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Server Explorer das Symbol für den Server aus, von dem Sie sich abmelden möchten.
2. Klicken Sie auf **Server**, **Abmelden**.

Herunterfahren eines TM1 Servers unter Windows

Sie können einen Remote Server herunterfahren, der als Windows-Anwendung installiert wurde.

Vorgehensweise

Klicken Sie im Serverfenster auf die Schaltfläche **Beenden**.

Herunterfahren eines als Service ausgeführten TM1 Servers unter Windows

So schalten Sie einen Remote Server ab, der als Microsoft Windows-Service installiert wurde:

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Dienste-Manager von Microsoft Windows.

   Eine Liste mit Services wird angezeigt.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den TM1 **Server** und wählen Sie dann **Stopp** aus.

   Weitere Informationen und Anleitungen zum Herunterfahren eines Servers von einer fernen Position, wenn Sie als TM1-ADMIN angemeldet sind, finden Sie im Abschnitt „Verwalten von Benutzerverbindungen" auf Seite 43.

Ergebnisse

Ein TM1 Server, der als Windows-Service ausgeführt wird, schaltet sich automatisch ab, wenn das System heruntergefahren wird. Falls der Server ein großes oder

komplexes Modell ausführt, wird er sich bei einem Systemausfall, einem Stromausfall oder einer manuellen Serviceabmeldung eventuell nicht korrekt heruntergefahren. Bei einem inkorrekten Herunterfahren wird der TM1 Server vollständig abgeschaltet, bevor er alle Abmeldeprozesse komplett durchlaufen hat. Dies kann während einer normalen Systemabmeldung geschehen, da Windows eine begrenzte Zeit (etwa 20 Sekunden) für die Serviceabmeldung vorsieht. Nach Ablauf dieser Zeit erfolgt eine Systemabmeldung unabhängig davon, ob der Service korrekt heruntergefahren wurde.

Ein TM1 Server, der als Service ausgeführt wird, stellt automatisch alle Datenänderungen aus den vorherigen Sitzungen, in denen eine fehlerhafte Abmeldung erfolgte, wieder her. Die Änderungen werden anhand der Datensätze in der Serverdatei "Tm1s.log" wiederhergestellt.

Details zu dem von Microsoft verfolgten Ansatz zum Herunterfahren eines Service oder zum Erhöhen der von Windows zugewiesenen Zeit für die Serviceabmeldung finden Sie auf der Unterstützungswebsite von Microsoft.

Herunterfahren eines TM1 Servers unter UNIX

So fahren Sie einen Server herunter, der im Vordergrund ausgeführt wird.

Vorgehensweise

1. Drücken Sie STRG+C in dem Fenster, von dem Sie den Server gestartet haben.
2. Vor dem Abschalten fordert der Server Sie auf, alle Daten auf Festplatte zu speichern. Drücken Sie die Eingabetaste (oder RETURN), um alle Daten zu speichern. Geben Sie Nein ein und drücken Sie die Eingabetaste, um den Server abzuschalten, ohne die Daten zu speichern.

Herunterfahren eines im Hintergrundmodus ausgeführten TM1 Servers unter UNIX

Führen Sie zum Beenden des im Hintergrund ausgeführten TM1 Servers 'shutdown_tm1s.sh' im Verzeichnis 'install_dir/bin' aus.

Die Datei 'shutdown_tm1s.sh' akzeptiert die folgenden Parameter:

Parameter	Beschreibung
-n	Erforderlich Der Name des TM1 Servers, den Sie abschalten möchten. Beachten Sie, dass dieser Server im Hintergrundmodus gestartet werden musste.
- v	Erforderlich Die IP-Adresse des Admin Servers, auf dem der TM1 Server registriert ist.
-user	Erforderlich Der Benutzername der Person, die den Server abschaltet. Diese Person muss über die notwendigen Zugriffsberechtigungen zum Abschalten des Servers verfügen.

Parameter	Beschreibung
-pwd	Erforderlich Das Kennwort der Person, die den Server abschaltet.
-time	Optional Die Verzögerung (in Sekunden) bis zum Herunterfahren des Servers, sobald 'shutdown_tm1s.sh' ausgeführt wird.
-cancel	Optional Bricht alle zuvor eingegebenen 'shutdown_tm1s.sh'-Befehle ab. Gültige Werte sind **T** und **F**.
-unsave	Optional Standardmäßig speichert TM1 die Daten, bevor ein TM1 Server mit dem Befehl 'shutdown_tm1s.sh' heruntergefahren wird. Der Parameter **-unsave** fährt den Server herunter, ohne die Daten zu speichern. Gültige Werte sind **T** und **F**.

Die folgende Befehlszeile erlaubt beispielsweise dem Benutzer mit dem Namen "Admin" und dem Kennwort "Administrator" einen TM1 Server mit dem Namen TM1SERV herunterzufahren, der auf einem Admin-Host unter 207.110.100.206 registriert ist. Die Befehlszeile gibt an, dass zwischen dem Zeitpunkt der Befehlseingabe und dem Zeitpunkt der Serverabschaltung ein 30-sekündiges Intervall liegt. Der Server wird ohne Speicherung der Daten abgeschaltet.

```
./startup_tm1s.sh -n TM1SERV -v 207.110.100.206 -user ADMIN
-pwd Administrator -time 30 -unsave T
```

Wenn Sie zum Starten des Servers einen absoluten Pfad verwenden, müssen Sie auch zum Stoppen des Servers einen absoluten Pfad verwenden. Wenn Sie zum Starten des Servers einen relativen Pfad verwenden, müssen Sie entsprechend zum Stoppen des Servers ebenfalls einen relativen Pfad verwenden. Beispiel: Angenommen, Sie verwenden folgende Angabe:

```
> ./startup_tm1s.sh "../samples/tm1/SData"
```

In diesem Fall muss auch das Script zum Herunterfahren denselben relativen Pfad verwenden:

```
> ./shutdown_tm1s.sh "../samples/tm1/SData"
```

Die Methoden zur Pfadbeschreibung dürfen für das Starten und Herunterfahren derselben Datenbank nicht beliebig kombiniert werden.

Protokollieren von Transaktionen

Jeder TM1 Server protokolliert die von seinen Clients ausgeführten Datentransaktionen. Wenn ein Client einen Cube-Wert ändert, zeichnet TM1 die Änderung in der Transaktionsprotokolldatei "Tm1s.log" auf, die sich im Datenverzeichnis des TM1 Servers befindet.

Die Protokolldatei umfasst folgende Informationen:

- Datum und Zeitpunkt der Änderung

- Name des Benutzers, der die Änderung vorgenommen hat
- Datentyp der neuen Daten: einfache Daten (N) oder Zeichenfolgedaten (S)
- Wert vor der Änderung
- Wert nach der Änderung
- Name des Cubes, in dem die Änderung erfolgte
- Elemente, die die geänderte Zelle identifizieren
- Optionale, benutzerdefinierte Zeichenfolge, die jeder Transaktion angehängt wird. Sie erstellen die Zeichenfolge über die API-Funktion "TM1ServerLogSetFlagString".

Die Protokolldatei ist eine ASCII-Datei mit Kommatrennzeichen, wie im folgenden Beispiel gezeigt wird:

```
"19980602212741","19980602212741","Admin","N","380.","250.","salescube","Budget",
"Belgium","L
Series 1.6 L Sedan","Units","Jun","" "19980602212744","19980602212744","Admin","N",
"430.","600.","salescube","Budget","Belgium","L
Series 1.6 L Sedan","Units","Sep","" "19980602212749","19980602212749","Admin","N",
"610.","800.","salescube","Budget","Belgium","L
Series 1.6 L Sedan","Units","Oct",""
```

Datensicherung und -wiederherstellung

Die Datei "Tm1s.log" bleibt während des TM1 Serverbetriebs geöffnet.

Wenn Sie den Server normal herunterfahren, benennt TM1 die Protokolldatei durch Anhängen einer Zeitmarke mit der folgenden Namenskonvention um:

```
Tm1syyyymmddhhmmss.log
```

Die Zeitmarke *jjjjmmtthhmmss* steht für die aktuelle Greenwich Mean Time zum Zeitpunkt, an dem der Server heruntergefahren wurde. Wird der Server beispielsweise am 2. Januar 2002 um 14.30 Uhr abgeschaltet, würde die Protokolldatei den Namen **Tm1s20020102143000.log** erhalten.

TM1 stellt die Daten automatisch wieder her, wenn ein Server abnormal beendet wird; die Datei "Tm1s.log" bleibt auf der Festplatte. Wenn Sie dann den Server wieder hochfahren, stellt TM1 die Änderungen auf eine der folgenden zwei Arten wieder her:

- **Änderungen werden automatisch wiederhergestellt** - wenn Sie den TM1 Server als Windows-Service ausführen.
- **Indem Sie aufgefordert werden, die Änderungen wiederherzustellen** - wenn Sie den TM1 Server als Anwendung ausführen.

Wenn Sie einen TM1 Server absichtlich herunterfahren, ohne dass die Daten gespeichert werden, speichert TM1 das Transaktionsprotokoll mit einer Zeitmarke und ändert die Dateierweiterung in ".rej". Beispiel: Tm1s20020102143000.rej. Die ".rej"-Protokolldatei stellt sicher, dass Sie immer eine Aufzeichnung der Datentransaktionen haben, selbst wenn Sie den Server ohne Speicherung der Daten herunterfahren. Wenn Sie versehentlich den Server abschalten, ohne die Daten gespeichert zu haben, können Sie die Datei **.rej** mithilfe des Turbo Integrators verarbeiten, um die Daten wiederherzustellen.

Ein- und Ausschalten von Protokollierungen

Standardmäßig protokolliert TM1 Transaktionen in alle Cubes, die auf dem Server geladen sind. Als Systemverwalter haben Sie die Möglichkeit, die Protokollierung für bestimmte Cubes auszuschalten.

Wenn Sie die Protokollierung inaktivieren, wird die Aktualisierung der Daten von TM1 schneller ausgeführt. Sie können bei einem Systemausfall jedoch die Aktualisierungen nicht wiederherstellen.

So aktivieren Sie die Protokollierung für einzelne Cubes:

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Server Explorer.
2. Wählen Sie das Cube-Symbol für den Server aus, mit dem Sie arbeiten.
3. Wählen Sie **Cubes**, **Sicherheitszuweisungen**.

   Das Dialogfeld mit den Sicherheitszuweisungen für TM1 wird geöffnet.
4. Klicken Sie auf die Zelle am Schnittpunkt von Protokoll-Spalte und Cube-Namen.

   TM1 aktiviert das Protokollieren, wenn das Kontrollkästchen ein X enthält, und inaktiviert das Protokollieren, wenn das Kästchen leer ist.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Anzeigen von Transaktionsprotokollen

Sie können das Transaktionsprotokoll (Tm1s.log) abfragen, um die Datensätze aller Protokolle anzuzeigen, die sich aktuell im Datenverzeichnis des TM1 Servers befinden. Wenn Sie das Transaktionsprotokoll abfragen, kombiniert TM1 alle Protokolldateien in eine logische Datei, die die Kriterien der Abfrageparameter erfüllt.

Wenn Sie beispielsweise alle Datensätze ab dem 2. Januar 2002 um 14.30 Uhr GMT abfragen, gibt TM1 alle Datensätze in allen Transaktionsprotokollen mit der Zeitmarke 20020102143000 oder später zurück.

Anmerkung: Sie müssen einen TM1 Client der Version 9.5 oder einer neueren Version verwenden, um Protokolldateien auf einem Server der Version 9.5.x anzuzeigen. Das Transaktionsprotokoll wird nicht ordnungsgemäß angezeigt, wenn Sie zum Anzeigen von Protokolldateien auf einem Server der Version 9.5.x einen Client verwenden, dessen Version älter als 9.5 ist.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie den Server im Server Explorer aus.
2. Klicken Sie auf **Server**, **Transaktionsprotokoll anzeigen**.

   Das Dialogfeld **Abfrage des Transaktionsprotokolls** wird geöffnet.
3. Klicken Sie auf den rechten Pfeil in einem Parameterfeld, um die Parameter für die Abfrage einzustellen.

   Hier für stehen vier Parameter zur Auswahl:

Parameter	Beschreibung
Startzeit auswählen	Führt die Abfrage aller Datensätze im Transaktionsprotokoll an oder nach diesem Datum/Zeitpunkt durch. Startdatum und -zeit der Abfrage. Das Datums-/Zeitformat ist MM/TT/JJJJ HH:MM:SSGMT. Der vorgegebene Startzeitpunkt ist 00:01:00 GMT an dem Tag, an dem die Abfrage durchgeführt wird.
Endzeit auswählen	Enddatum und -zeit der Abfrage. Das Datums-/Zeitformat ist MM/TT/JJJJ HH:MM:SS. Bei der Standardeinstellung __/__/____ __:__:__ ist kein Enddatum/-zeitpunkt definiert. Wenn Sie den Standardwert akzeptieren, fragt TM1 alle Datensätze bis zu dem Zeitpunkt ab, an dem Sie die Abfrage starten.
Clients	Die Client(s), für welche die Abfrage durchgeführt wird. Sie können einen einzelnen Client oder alle Clients spezifizieren. Der Standardwert lautet alle Clients (*).
Cubes	Die Cubes, für welche die Abfrage durchgeführt wird. Sie können einen einzelnen Cube oder alle Cubes abfragen. Der Standardwert lautet alle Cubes (*).

4. Klicken Sie auf **OK**.

   Das Abfrageergebnis ist eine Tabelle mit allen Transaktionsdatensätzen, die den festgelegten Parametern entsprechen. Die Tabelle erscheint im Dialogfeld **Abfrageergebnisse des Transaktionsprotokolls**.

   Standardmäßig sind alle Datensätze in aufsteigender Reihenfolge nach LOG-TIME sortiert.

   Wenn Sie die Abfrage gestartet haben, können Sie die Suche jederzeit durch Klicken auf **Abbrechen** stoppen. Bei Auswahl von **Abbrechen** werden keine Suchergebnisse angezeigt.
5. Wenn Sie die Sortierung nach einer anderen Spalte vornehmen möchten, klicken Sie auf die betreffende Spaltenüberschrift. Um die Reihenfolge der Spaltensortierung zu ändern, klicken Sie erneut auf die Spaltenüberschrift.
6. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, **Find**, um die Datensätze in der Ergebnistabelle zu durchsuchen.

Festlegen eines Sperrlimits für die Suche

Während einer Suche des Transaktionsprotokolls können andere Benutzer aufgrund einer Sperre nicht auf das Protokoll zugreifen. Standardmäßig durchsucht das Protokoll 5000 Zeilen, bevor die Sperre vorübergehend aufgehoben wird, sodass andere Benutzer auf das Protokoll zugreifen können.

Mithilfe des in der Datei "TM1s.cfg" festgelegten Parameters **LogReleaseLineCount** können Sie die Anzahl der Zeilen ändern, die durchsucht werden, bevor die Sperre vorübergehend aufgehoben wird. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur Datei "TM1s.cfg" in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Zurücknehmen von Datensätzen mithilfe des Transaktionsprotokolls

Nach Abfrage des Transaktionsprotokolls können Sie das Dialogfeld **Abfrageresultate** des Transaktionsprotokolls zum Zurücksetzen der Transaktionen verwenden. Wenn Sie eine Transaktion zurücksetzen, ersetzt der Wert in der Spalte OLDVALUE den Wert in der Spalte NEWVALUE.

Vorgehensweise

1. Markieren Sie die Datensätze, die Sie zurücknehmen möchten.

   Um einen einzelnen Datensatz zu markieren, klicken Sie auf den betreffenden Datensatz.

   Sie können mehrere aufeinander folgende Datensätze auswählen, indem Sie auf den ersten Datensatz klicken, die Umschalt-Taste gedrückt halten und dann auf den letzten Datensatz klicken.

   Möchten Sie mehrere Datensätze auswählen, die nicht aufeinander folgen, drücken Sie die STRG-Taste und klicken Sie auf jeden Datensatz.
2. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, **Auswählen**.

   Alle markierten Datensätze werden jetzt mit einem Häkchen im Feld neben der ersten Spalte versehen. Die Häkchen zeigen an, dass der Datensatz zum Zurücknehmen ausgewählt wurde.

   Um alle Datensätze auszuwählen, ohne diese zuerst zu markieren, klicken Sie auf **Bearbeiten**, **Alles auswählen**.
3. Klicken Sie **Bearbeiten**, **Zurücknehmen**.

   TM1 setzt die Datensätze in umgekehrter chronologischer Reihenfolge gemäß den Angaben in der Spalte LOGTIME zurück.

Entfernen von Protokolldateien von der Festplatte

Die TM1-Protokolldateien können viel Plattenspeicherplatz belegen, wenn der Server längere Zeit aktiv war. Je nach Festplattengröße und Umfang der durchgeführten Änderungen sollten Sie alte Protokolldateien in regelmäßigen Abständen von der Festplatte entfernen. Vor dem Löschen können Sie die Dateien sichern.

Entfernen Sie die Protokolldateien nicht, während der TM1 Server aktiv ist. Schalten Sie den Server zuerst ab und löschen Sie dann die Protokolldateien von der Festplatte.

Überwachen der Serverleistung

TM1 verfügt über eine Leistungsüberwachungsfunktion, mit der Sie Leistungsstatistiken für Clients, Cubes und Server aufzeichnen können. Bei aktivierter Leistungsüberwachung füllt TM1 Minute für Minute mehrere Steuerungscubes. Sie können dann diese Cubes zur Analyse der Serverleistung durchsehen.

Die folgenden Steuerungscubes werden während der Leistungsüberwachung erstellt. Detaillierte Informationen finden Sie unter Anhang B, „Steuerungscubes", auf Seite 159.

Cube	Beschreibung
}StatsByClient	Verfolgt die Nachrichtenzahl, den durchschnittliche Nachrichtenumfang, die insgesamt verstrichene Zeit sowie andere Kennzahlen für jeden Client am Server.

Cube	Beschreibung
}StatsByCube	Verfolgt die Speichermenge, die von jedem Cube am Server verwendet wird.
}StatsByCubeByClient	Verfolgt die Anzahl der Zellenaktualisierungen und die dabei verstrichene Zeit, die Zellenabrufe sowie Ansichtsberechnungen und -abrufe für jeden Client und Cube am Server.
}StatsForServer	Verfolgt die angeschlossenen Clients, aktiven Threads und den vom Server belegten Arbeitsspeicher.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie den Server im Server Explorer aus.
2. Klicken Sie auf **Server**, **Leistungsüberwachung starten**.

   Die Leistungsüberwachung wird jeweils für eine Sitzung aktiviert.

   Wenn Sie die Leistungsüberwachung beim Start jeder Serversitzung aktivieren möchten, können Sie den Parameter "PerformanceMonitorOn" in der Datei **Tm1s.cfg** so festlegen, dass die Leistungsüberwachung automatisch beim Start des Servers beginnt.

   Nähere Details zu Konfigurationsparametern finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

   So beenden Sie die Leistungsüberwachung während einer Serversitzung:
3. Wählen Sie den Server im Server Explorer aus.
4. Klicken Sie auf **Server**, **Leistungsüberwachung beenden**.

Verwalten von Benutzerverbindungen

Als TM1 Server-Administrator können Sie das Clients Messaging Center verwenden, um Clientverbindungen zu verwalten.

Die Aufgaben sind folgende:

- Senden von Nachrichten an Clients
- Abmelden von Clients vom Server
- Herunterfahren eines Servers über Fernzugriff

Senden von Nachrichten an Clients

Als Mitglied der ADMIN-Gruppe eines TM1 Servers können Sie Nachrichten an Clients senden, die an den Server angeschlossen sind. Sie können beispielsweise Benutzer informieren, dass sie in Kürze vom Server getrennt oder der Server heruntergefahren wird.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im linken Bereich des Server Explorers den Server aus, auf dem Sie eine Nachricht versenden möchten.
2. Klicken Sie auf **Server**, **Server-Manager**.

   Das Dialogfeld **Clients Messaging Center** wird angezeigt.
3. Wählen Sie **Nichts tun** aus, um die Nachricht ohne Herunterfahren des TM1 Servers zu versenden.
4. Wählen Sie **Nachricht übertragen** aus.

5. Geben Sie den Nachrichtentext in das Feld Nachricht senden ein.
6. Klicken Sie auf **Clients auswählen**.

   Der Subseteditor wird mit einem Subset aller Clients angezeigt, die zurzeit am TM1 Server angeschlossen sind. Sie können keine Nachrichten an Clients senden, die gegenwärtig nicht mit dem Server verbunden sind.
7. Wählen Sie die Clients aus, denen Sie die Nachricht zusenden möchten, und klicken Sie **OK**.
8. Klicken Sie im Clients Messaging Center auf **OK**, um die Nachricht zu senden.

Abmelden von Clients vom Server

So melden Sie Clients von einem TM1 Server ab:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im linken Bereich des Server Explorers auf den Server, von dem Sie Clients abmelden möchten.
2. Klicken Sie auf **Server**, **Server-Manager**.

   Das Dialogfeld **Clients Messaging Center** wird angezeigt.
3. Aktivieren Sie die Option **Clients abmelden**.
4. Legen Sie ein Intervall in Minuten fest, das angibt, wann die Clients abgemeldet werden.
5. Klicken Sie auf **Clients auswählen**.

   Der Subseteditor wird mit einem Subset aller Clients angezeigt, die auf dem Server existieren. Das Subset ist kein Subset aller Clients, die gegenwärtig angeschlossen sind.
6. Wählen Sie die Clients aus, die Sie abmelden möchten, und klicken Sie auf **OK**.

   Eine Warnnachricht wird an alle ausgewählten Clients geschickt, die besagt, dass sie nach dem in Schritt 4 angegebenen Zeitraum abgemeldet werden.
7. Wenn Sie eine Nachricht mit mehr Details an die ausgewählten Clients senden möchten, können Sie die Option **Nachricht an ausgewählte Clients senden** einschalten und eine Nachricht in das Textfeld eingeben.
8. Klicken Sie im Clients Messaging Center auf **OK**.

Herunterfahren eines Servers über Fernzugriff

So fahren Sie einen Server über Fernzugriff von einem TM1 Client aus herunter:

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im linken Bereich des Server Explorers den Server aus, den Sie beenden möchten.
2. Klicken Sie auf **Server**, **Server-Manager**.

   Das Dialogfeld **Clients Messaging Center** wird angezeigt.
3. Aktivieren Sie die Option **Server herunterfahren**.
4. Legen Sie ein Intervall in Minuten fest, das angibt, wann der Server heruntergefahren wird.
5. Klicken Sie auf **OK**.

   Alle Clients, die gegenwärtig mit dem Server verbunden sind, erhalten daraufhin die Nachricht, dass der Server in -n Minuten (wie in Schritt 4 festgelegt) heruntergefahren wird.

Speicherverwaltung von Remote Servern

Der TM1 Server verwendet ein schwach besetztes Speicherverwaltungssystem, das die Speicherung sehr umfangreicher Cubes auf einem kleineren Speicherplatz als in einer relationalen Datenbank ermöglicht. Aufgrund dieses Speicherverwaltungssystems kann der Server sehr große Datenbanken im Arbeitsspeicher unterbringen, ohne den Festplattenspeicher in Anspruch zu nehmen.

Der vom Server belegte Arbeitsspeicher ist nicht konstant. Wenn der Remote Server Konsolidierungen berechnet, werden die Ergebnisse für spätere Verweise gespeichert. Dadurch verbessert sich die Geschwindigkeit, da TM1 bei erneuter Anforderung eines konsolidierten Wertes diesen Wert ohne Neuberechnung zurückgeben kann.

Bei dieser Vorgehensweise wird der Server immer schneller, je länger er läuft: Die Anzahl der gespeicherten Konsolidierungen erhöht sich, worauf weniger Neuberechnungen erforderlich sind. Die Speichermenge, die der Server verwendet, erhöht sich schrittweise. Der Server belegt nicht fortlaufend einzelne Speicherbytes, sondern in gewissen Zeitabständen größere Byte-Mengen.

Erst wenn der TM1 Server beendet ist, gibt TM1 den Arbeitsspeicher für das Betriebssystem frei. TM1 platziert nicht weiter benötigten Speicher in eine Garbage-Liste, bis er bei Bedarf wieder verwendet wird. Daher handelt es sich bei dem vom Betriebssystem berichteten Speicherbedarf für den TM1 Server um die Gesamtmenge des aktuellen Speicherverbrauchs und des Garbage-Speichers. Sie können einen genauen Bericht des aktuellen Speicherverbrauchs und des Garbage-Speichers anzeigen, indem Sie den Steuerungscube "}StatsForServer" anzeigen, der in Anhang B, „Steuerungscubes”, auf Seite 159 beschrieben ist.

Alle Remote Server-Plattformen unterstützen virtuelle Speicher, wobei der Plattenspeicher wie ein Arbeitsspeicher verwendet wird. Der Server läuft im virtuellen Speicher, doch die Leistung verlangsamt sich beträchtlich. Es wird empfohlen, dass Sie alle Cubes im echten Arbeitsspeicher zu jeder Zeit haben.

Überwachen Sie die Speicherbelegung mithilfe der Systemüberwachungsdienstprogramme. Falls das System langsam läuft, müssen Sie dem Server gegebenenfalls weiteren Arbeitsspeicher hinzufügen.

Einige Betriebssysteme begrenzen die Speichermenge, die jedem einzelnen Prozess zugeordnet werden kann. Falls das System den verfügbaren Speicher nicht komplett nutzen kann, sollten Sie die entsprechenden Parameter des Betriebssystems überprüfen.

Sie können die einer Einzelansicht zugewiesene Speichermenge begrenzen, indem Sie den Parameter "MaximumViewSize" in die Serverkonfigurationsdatei "Tm1s.cfg" einfügen. Weitere Details zu Konfigurationsparametern finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Hinweise zu Stargate-Ansichten

Eine Stargate-Ansicht ist ein berechneter und gespeicherter Unterabschnitt eines TM1-Cubes, den TM1 beim Browsen eines Cubes mit dem Cube Viewer oder In-Spreadsheet Browser erstellt. Der Zweck der Stargate-Ansicht besteht in der Möglichkeit, schnell auf die Cube-Daten zugreifen zu können.

Eine Stargate-Ansicht unterscheidet sich von einem TM1-Ansichtsobjekt. Eine Stargate-Ansicht enthält nur die Daten für einen definierten Abschnitt eines Cubes und enthält keine Formatierungsinformationen und Browsereinstellungen, wie sie in einem Ansichtsobjekt zu finden sind.

Eine Stargate-Ansicht, die TM1 erstellt, wenn Sie einen Cube im Cube Viewer oder In-Spreadsheet Browser durchsehen. Sie enthält nur die Daten, die durch die aktuellen Titelelemente sowie Zeilen- und Spalten-Subsets definiert sind.

TM1 speichert eine Stargate-Ansicht, wenn Sie auf eine Ansicht zugreifen und das Abrufen dieser Ansicht länger dauert als der Schwellenwert, der in der VMT-Eigenschaft im Steuerungscube "}CubeProperties" definiert wurde. (Falls ein VMT-Wert nicht explizit definiert wurde, wird ein Stargate-Ansicht generiert, wenn das Holen der Ansicht länger als fünf Sekunden dauert. Hierbei handelt es sich um den Standardschwellenwert, wenn VMT nicht im Steuerungscube "}CubeProperties" angegeben ist.)

Eine Stargate-Ansicht bleibt nur solange im Speicher, wie die Browseransicht, von der sie stammt, nicht verändert wird. Wenn Sie die Browseransicht neu berechnen, erstellt TM1 eine neue Stargate-Ansicht, die auf der neuberechneten Ansicht basiert, und ersetzt die vorhandene Stargate-Ansicht im Speicher. Wenn Sie die Browseransicht schließen, entfernt TM1 die Stargate-Ansicht vom Speicher.

Verwenden von TM1 im Massenlademodus

Mit dem Massenlademodus kann IBM Cognos TM1 in einem speziellen, optimierten Einzelbenutzer- oder Einzeljob-/Einzelprozessmodus ausgeführt werden. Dieser Modus kann die Leistung von Cognos TM1 für dedizierte Aufgaben in den Zeiträumen maximieren, in denen geringe oder keine Aktivität erwartet wird.

Anwendungsbeispiele für den Massenlademodus:

- Cognos TM1-Administratoren, die Wartungsoperationen manuell ausführen müssen.
- Ein Zeitfenster nachts zum Laden von großen Datenmengen.

Cognos TM1 wird normalerweise in einem Mehrbenutzermodus ausgeführt, in dem mehrere Benutzer, Jobs und Prozesse gleichzeitig ausgeführt werden und auf Cognos TM1-Daten zugreifen können. Im Massenlademodus verhindert der Cognos TM1 Server gleichzeitige Aktivitäten, indem er andere Benutzer, Jobs und Prozesse vorübergehend aussetzt und damit den für eine Mehrbenutzerumgebung erforderlichen Systemaufwand eliminiert.

Im Massenlademodus werden die Benutzer nicht wirklich abgemeldet; es wird lediglich ihre Interaktion mit Cognos TM1 ausgesetzt. Sobald der Massenlademodus beendet ist, werden alle zuvor angemeldeten Benutzer reaktiviert und die Benutzerinteraktion mit Cognos TM1 wird erneut aufgenommen.

Sie können den Massenlademodus entweder direkt innerhalb eines TI-Prozesses oder über die TM1-API aktivieren. In beiden Fällen werden Befehle verwendet, um in den Massenlademodus zu wechseln bzw. diesen wieder zu verlassen.

Aspekte der Verwendung des Massenlademodus

Folgendes sollte bei Verwendung des Massenlademodus beachtet werden:

- Beim Wechseln in den Massenlademodus wird dem Benutzer keine Warnnachricht angezeigt. Der Einsatz des Massenlademodus muss also entsprechend geplant und koordiniert werden.
- Im Massenlademodus kann nur ein einzelner Prozess oder Benutzer aktiv sein. Im Massenlademodus können keine zusätzlichen Verbindungen zum Server hergestellt werden.
- Ein TI-Prozess kann den Befehl `ExecuteCommand` nicht dazu verwenden, ein Befehlszeilenprogramm zu starten, das sich am selben Cognos TM1 Server anmeldet. Der Anmeldeversuch schlägt fehl.
- Alle Jobs, deren Ausführung für den Zeitraum geplant ist, in dem der Massenlademodus aktiv ist, werden inaktiviert und nicht ausgeführt.

Starten des Massenlademodus

Sobald der Server in den Massenlademodus wechselt, werden alle anderen Threads angehalten.

Alle vorhandenen Benutzerthreads und aktiven Jobs werden angehalten. Nur der Thread, der den Massenlademodus eingeleitet hat, bleibt aktiv. Alle geplanten Jobs werden inaktiviert, mit Ausnahme des Jobs, der den Massenlademodus eingeleitet hat. Außerdem werden alle systemspezifische Threads und TM1Top-Verbindungen angehalten.

Beenden des Massenlademodus

Nach Beendigung des Massenlademodus werden alle System- und Benutzerthreads fortgesetzt und Benutzeranmeldungen wieder zugelassen.

Benutzerdefinierte Anwendungen, die zur Aktivierung des Massenlademodus die TM1-API verwenden, sollten darüber hinaus die erforderlichen TM1-API-Funktionen zum Beenden des Massenlademodus aufrufen. Wenn jedoch die Clientverbindung getrennt wird (wenn das Netz ausfällt, der Client sich abmeldet, abstürzt oder die Verbindung trennt), beendet der Server den Massenlademodus automatisch.

Auch bei einem TI-Prozess, der im Massenlademodus ausgeführt und dann beendet wird (unabhängig davon ob erfolgreich oder mit Fehlern) verlässt der Server den Massenlademodus automatisch.

Wenn der Server zum normalen Mehrbenutzermodus zurückkehrt, werden alle inaktivierten Jobs wieder aktiviert und wie geplant ausgeführt. Wenn Jobs geplant waren, aber durch den Massenlademodus an der Ausführung gehindert wurden, werden sie nicht umgehend, sondern nach Plan ausgeführt. Möglicherweise müssen Sie die Startzeiten von geplanten Jobs anpassen, um zu verhindern, dass sie während der Zeiträume, in denen der Massenlademodus aktiviert wird, gesperrt werden.

TM1-API C

Verwenden Sie die folgenden TM1-API-Funktionen, um den Massenlademodus zu aktivieren bzw. zu inaktivieren.

```
TM1V TM1ServerEnableBulkLoadMode(TM1P hPool, TM1Server hServer)
```

```
TM1V TM1ServerDisableBulkLoadMode(TM1P hPool, TM1Server hServer)
```

Hierbei gilt Folgendes:

- *TM1P* ist ein mit `TM1ValPoolCreate` angefordertes Pool-Handle.
- *TM1Server* ist ein Handle für den aktuellen Server.

Turbo Integrator-Prozessbefehle

Der Massenlademodus kann entweder im Abschnitt "Prolog" oder "Epilog" eines TI-Prozesses aktiviert werden. Aus Effizienzgründen sollte der Massenlademodus im Abschnitt "Prolog" in der ersten oder einer der ersten Anweisungen aktiviert werden.

Nachdem Sie den Massenlademodus in einem Prozess aktiviert haben, kann dieser erst wieder in der letzten Zeile des Epilogs inaktiviert werden. Wenn Sie versuchen, den Massenlademodus an einer anderen Stelle zu inaktivieren, wird der Prozess nicht kompiliert.

Wenn der Modus in einem TI-Prozess aktiviert wurde, bleibt er so lange aktiv, bis er explizit inaktiviert wird oder der Job abgeschlossen ist. Dies bedeutet, dass Sie den Modus in einem Prozess innerhalb eines Jobs aktivieren und dann eine Reihe von TI-Prozessen ausführen können, bevor Sie ihn wieder inaktivieren. Sie können den Massenlademodus auch mehrmals hintereinander aktivieren und wieder inaktivieren und ihn so nur für bestimmte wichtige Teile eines Jobs verwenden.

Verwenden Sie die folgenden TI-Befehle, um den Massenlademodus in einem TI-Prozess zu aktivieren bzw. zu inaktivieren.

```
EnableBulkLoadMode()
```

`DisableBulkLoadMode()` - Diese Funktion kann nur in der letzten Zeile des Abschnitts "Epilog" in einem TI-Prozess verwendet werden, wenn der Massenlademodus angewendet wird.

Kapitel 5. TM1-Sicherheit - Übersicht

Sie können den Zugriff auf sowie die Serverauthentifizierung steuern.

Die Sicherheitsfunktionen von IBM Cognos TM1 ermöglichen es Ihnen, die Authentifizierung und die Objektsicherheit zu steuern. Hiermit wird definiert, welche Benutzer sich beim IBM Cognos TM1 Server anmelden können und auf welche Objekte diese Benutzer zugreifen dürfen.

Ausführliche Details zur Konfiguration der Authentifizierungssicherheit finden Sie im Handbuch *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Authentifizierung - Überblick

Sie können den IBM Cognos TM1 Server für die Verwendung eines bestimmten Authentifizierungsmodus zur Steuerung des Benutzeranmeldezugriffs konfigurieren.

Standardmäßig wird für den Cognos TM1 Server bei der Installation die Verwendung der Standardauthentifizierung von Cognos TM1 konfiguriert.

Nach Installation des Cognos TM1 Server können Sie die Authentifizierungsmethode ändern, indem Sie die Parameter in den TM1-Konfigurationsdateien ändern.

Tabelle 1. Cognos TM1 Server-Authentifizierungsmethoden

Authentifizierungs-methoden	**Beschreibung**
TM1Authentifizierung	Der Cognos TM1 Server fordert Sie zur Eingabe eines Benutzernamens und eines Kennworts auf; anschließend überprüft er die Anmeldeinformationen anhand der Anmeldeinformation des Sicherheitscubes.
Integrierte Anmeldung	Microsoft Windows führt die Cognos TM1-Authentifizierung durch.
LDAP-Authentifizierung	Der Cognos TM1 Server fordert Sie zur Eingabe eines Benutzernamens und eines Kennworts auf; anschließend überprüft er die Anmeldeinformationen anhand eines externen LDAP-Servers.
IBM Cognos-Sicherheit	Der Cognos TM1 Server authentifiziert Benutzer mithilfe der Sicherheitseinrichtungen von IBM Cognos.

TM1-Objektsicherheit

Als TM1-Administrator können Sie den Zugriff auf TM1-Objekte steuern, indem Sie TM1-Gruppen bestimmte Objektsicherheitsebenen zuweisen.

Beispiel: Sie verfügen in Ihrer TM1-Datenbank über eine Gruppe von Führungskräften mit dem Namen "Executives". Diese Führungskräfte sollen in der Lage sein, eine Auswertung der Geschäftsdaten zum Budget des Unternehmens zu prüfen, die im Cube "BudSummary" in Ihrer TM1-Datenbank gespeichert sind. Mithilfe von TM1 können Sie der Gruppe "Executives" Leserechte für den Cube "BudSummary" zuweisen.

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

Die TM1-Zugriffssteuerung wird für jedes der Produkte in der TM1-Suite auf die gleiche Weise festgelegt. Haben die Benutzer in der Gruppe "Executives" bei der Ausführung von TM1 Perspectives beispielsweise Lesezugriff auf den Cube "Bud-Summary", dann verfügen sie auch über Lesezugriff auf diesen Cube, wenn sie den TM1 Web-Client ausführen.

Weitere Informationen zu den Prozeduren, die zum Festlegen der Sicherheit für TM1-Objekte erforderlich sind, finden Sie im IBM Cognos TM1 *Entwicklerhandbuch*.

Kapitel 6. Verwalten von Benutzern und Gruppen

In diesem Abschnitt wird die Verwaltung von Benutzern und Gruppen in IBM Cognos TM1 beschrieben. In TM1 basiert die Sicherheit auf den Gruppen, zu denen die Benutzer gehören.

Übersicht zur Sicherheit für TM1-Benutzer und -Gruppen

TM1 verwaltet die Sicherheit, indem TM1-Benutzer in Gruppen organisiert werden. TM1 enthält einen Satz von drei vordefinierten Administrationsgruppen und ermöglicht Ihnen außerdem, eigene angepasste Gruppen zu erstellen. Benutzer können einer oder mehreren Gruppen angehören.

TM1 verfügt über zwei Haupttypen von Benutzergruppen:

- **Administrative Gruppen** - Enthalten nur die vordefinierten Gruppen "ADMIN", "DataAdmin" und "SecurityAdmin". Weitere Informationen finden Sie in "Administrative Gruppen und Autorität verstehen".
- **Benutzergruppen** - Enthalten alle von Benutzern erstellte Gruppen, die normalerweise TM1-Benutzer ohne Administratorberechtigungen enthalten.

Sie können das TM1-Feld "Clients/Gruppen" zur Verwaltung der TM1-Benutzer und -Gruppen verwenden. Das Dialogfeld **Clients/Gruppen** organisiert die Gruppen und Benutzer wie unten angezeigt.

Als TM1-Administrator müssen Sie TM1 Architect oder TM1 Perspectives auf Ihrem Computer ausführen, um die Sicherheit auf dem IBM Cognos TM1 Server zu verwalten.

Implementieren eines TM1-Sicherheitsschemas

Sie können ein TM1-Sicherheitsschema zum Sichern von Objekten auf einem Remote Server wie folgt implementieren:

Vorgehensweise

1. Definieren Sie Sicherheitsgruppen.
2. Weisen Sie den Gruppen Zugriffsrechte zu.
3. Definieren Sie die TM1-Benutzer.
4. Weisen Sie Benutzer den Gruppen zu.

   Sie können folgende Sicherheitsstufen implementieren:

   - Sicherheit auf Cube-Ebene - Regelt den Zugriff auf die Cubes.
   - Sicherheit auf Elementebene - Regelt Zugriff auf die Zellen, die durch Elemente identifiziert sind.
   - Sicherheit auf Dimensionsebene - Steuert die Fähigkeit, Elemente in eine Dimension hinzuzufügen, zu entfernen und neu anzuordnen. Sofern Benutzer-Zugriff auf die Dimension besteht, ist dieser Sicherheitstyp von der Sicherheit auf Cube- und Elementebene unabhängig.
   - Sicherheit auf Zellenebene - Regelt den Zugriff auf eine Zelle.

   Anmerkung: Ein TM1 Client und Server kommunizieren direkt über das Netz unter Verwendung eines TM1-Benutzernamens und -Kennworts. Diese Sicher-

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

heit ist völlig unabhängig von der Sicherheit des Standarddateisystems und wird durch die Benutzerrechte für Netzverzeichnisse oder Dateiserver nicht beeinflusst.

Beispiele für die TM1-Benutzer- und Gruppensicherheit

Zur Darstellung der IBM Cognos TM1-Sicherheit und damit Sie sich mit den Sicherheitsfunktionen vertraut machen können, werden die TM1-Beispieldaten ("Sdata"), die mit dem IBM Cognos TM1 Server installiert werden, mit einem Satz vordefinierter Gruppen und Benutzer bereitgestellt.

Zum Anzeigen dieser Gruppen und Benutzer klicken Sie mit der rechten Maustaste im Server Explorer auf den Server "Sdata" und klicken Sie auf **Sicherheit** > **Clients/Gruppen**.

Das Dialogfeld mit den Benutzern/Gruppen von TM1 wird angezeigt.

Die folgende Tabelle enthält die Kennwörter für die Beispielsbenutzer.

Anmerkung: Die Kennwörter werden im Dialogfeld **Clients/Gruppen** verdeckt und entweder als "Definiert" oder "Undefiniert" angezeigt.

Benutzername	Kennwort	Gruppenmitgliedschaft
Admin	apple	ADMIN
Usr1	red	North America
Usr2	orange	South America
Usr3	blue	North America and South America

Verstehen von Administrationsgruppen und Autorität

TM1 unterstützt die Trennung von administrativen Pflichten und Rollen in TM1 durch Unterteilen der administrativen Benutzer in folgende vordefinierte Administrationsgruppen:

- **Gruppe ADMIN** - Mitglieder der Gruppe ADMIN haben Zugriff auf alle Bereiche von TM1 und stellen Superbenutzer mit allen Berechtigungen dar.
- **Gruppe DataAdmin** - Mitglieder der Gruppe DataAdmin haben ADMIN-Berechtigungen für alle Bereiche, die nichts mit Sicherheit zu tun haben. Diese Gruppe kann TM1-Objekte (z. B. Cubes, Dimensionen, Regeln und Prozesse) anzeigen, bearbeiten und speichern. Mitglieder dieser Gruppe können Sicherheitseinstellungen im schreibgeschützten Modus anzeigen, verfügen jedoch nicht über die Berechtigung zum Ändern der Sicherheitseinstellungen.
- **Gruppe SecurityAdmin** - Die Gruppe SecurityAdmin kann nur Sicherheitsoperationen in TM1 ausführen. Dazu gehören das Erstellen, Bearbeiten und Löschen von TM1-Benutzern und -Gruppen. Diese Gruppe kann die Zugriffsrechte anderer Benutzer auf TM1-Objekte (z. B. Cubes, Dimensionen und Regeln) verwalten, aber keine Daten in diesen TM1-Objekten anzeigen.

Die Sicherheitszuweisungen für diese drei Administratorgruppen sind fest codiert und können nicht modifiziert werden.

Sie können mithilfe dieser vordefinierten Administrationsgruppen die administrativen TM1-Rollen steuern und gegeneinander abgrenzen und auf unterschiedliche Benutzer verteilen, um die internen und externen Sicherheitsanforderungen und Richtlinien zu erfüllen.

Anmerkung: Replikations- und Synchronisationsoperationen in TM1 sollten nur von Mitgliedern der Gruppe ADMIN durchgeführt werden. Mitglieder der Gruppen DataAdmin und SecurityAdmin verfügen nicht über ausreichende Zugriffsberechtigungen, um diese Operationen auszuführen.

Die folgenden Abschnitte liefern Details über jede dieser administrativen Gruppen.

Gruppe ADMIN

Die ADMIN-Gruppe, die lediglich zu Administrationszwecken erstellt wird, sollte nur aus einer sehr kleinen Gruppe vertrauenswürdiger TM1-Administratoren bestehen.

Die Mitglieder der Gruppe ADMIN besitzen grundsätzlich die höchsten Sicherheitsberechtigungen für alle Objekte auf dem Remote Server und können Folgendes ausführen:

- Anderen Benutzern Zugriffsrechte erteilen und widerrufen
- Cubes, Dimensionen, Elemente, Prozesse und Jobs erstellen und löschen
- Elemente in eine Dimension einfügen, daraus entfernen und darin neu anordnen
- Cube-Daten ändern
- Öffentliche Ansichten und Subsets erstellen und löschen
- Cubes, Elemente und Dimensionen reservieren und sperren, damit andere Benutzer sie nicht aktualisieren können
- Reservierung und Sperre von Cubes, Elementen und Dimensionen aufheben
- Replizierte Objekte auf dem Server erstellen
- TM1-Zellensicherheit ändern
- TM1-Regeln erstellen und löschen

Gemeinsame Mitgliederschaft in den Gruppen ADMIN und SecurityAdmin oder den Gruppen ADMIN und DataAdmin wird als ADMIN angesehen.

Mitglieder der ADMIN-Gruppe sind die einzigen TM1-Benutzer, die Benutzer zur ADMIN-Gruppe hinzufügen können.

Gruppe SecurityAdmin

Die Gruppe SecurityAdmin kann nur Sicherheitsoperationen in TM1 ausführen. Mitglieder können auf sicherheitsbezogene Merkmale von TM1 zugreifen, können jedoch Daten in nicht sicherheitsbezogenen TM1-Objekten nicht anzeigen. Hierzu gehören z. B. Cubes, Dimensionen und Regeln. Die Mitglieder dieser Gruppe können TM1-Benutzer und -Gruppen erstellen, bearbeiten und löschen. Darüber hinaus können diese Benutzer die Zugriffsrechte anderer Benutzer für TM1-Objekte wie z. B. Cubes und Dimensionen verwalten.

Wenn die integrierte Anmeldung nicht verwendet wird, kann der Sicherheitsadministrator auch die Kennwörter der Benutzer zurücksetzen.

Als Mitglied der Gruppe SecurityAdmin können Sie die TM1-Sicherheit mithilfe der folgenden Tools im Server Explorer verwalten:

- Benutzer-/Gruppenfenster - TM1 Clients den TM1-Gruppen zuweisen.
- Sicherheitszuweisungsfenster - Benutzerzugriff auf TM1-Objekte steuern, z. B. auf Cubes, Dimensionen und Prozesse.
- Sicherheitssteuerungscubes - Sicherheitsberechtigungen für TM1-Objekte und -Benutzergruppen manuell anwenden.

Einschränkungen bezüglich Replikationen und Synchronisation

Mitglieder der SecurityAdmin-Gruppe haben nicht alle erforderlichen Zugriffsberechtigungen, um Replikations- und Synchronisationsoperationen in TM1 auszuführen, und sollten daher nicht versuchen diese Operationen auszuführen.

Einschränkungen für Regeln und Prozesse

Mitglieder der Gruppe SecurityAdmin können keine Regeln und Prozesse schreiben oder modifizieren. Sie können keine Regeln, jedoch die Prozesse im Nur-Lesemodus anzeigen.

Weitere Informationen finden Sie im IBM Cognos TM1 *Benutzerhandbuch*.

Kombinieren der SecurityAdmin-Mitgliedschaft mit anderen Gruppen

Mitgliedschaft in der Gruppe SecurityAdmin sollte nicht mit der Mitgliedschaft in der Gruppe DataAdmin oder einer anderen Benutzergruppe kombiniert werden. Ein SecurityAdmin-Mitglied kann nicht auf Objekte zugreifen, die keine Sicherheitsobjekte sind, und diese Einschränkungen gelten immer, unabhängig davon zu welchen anderen Gruppen der Benutzer außerdem gehört. Darüber hinaus erlaubt TM1 den Benutzern nicht, anderen Gruppen zugeordnet zu werden, nachdem sie der SecurityAdmin-Gruppe zugewiesen wurden.

Diese Einschränkungen verhindern, dass SecurityAdmin sich selbst einer anderen Gruppe zuordnen kann, um Zugriff auf Daten oder Operationen zu erhalten, die für SecurityAdmin nicht zulässig sind.

Verwenden der Gruppe SecurityAdmin mit der TM1-API C

Die TM1-API C erlaubt Programmierern nicht, eine gemeinsame Mitgliedschaft mit der Gruppe SecurityAdmin zu konfigurieren. Die ClientGroupAssign-Funktion weist jeden Versuch zurück, einen Benutzer, der Mitglied in der Gruppe SecurityAdmin ist, einer weiteren Gruppe zuzuordnen.

Einschränkungen beim Hinzufügen von Benutzern zur Gruppe ADMIN

Mitglieder der Gruppe SecurityAdmin können keine Benutzer zur Gruppe ADMIN hinzufügen. Nur Mitglieder der Gruppe ADMIN können weitere Benutzer zur Gruppe ADMIN hinzufügen. Dies soll verhindern, dass SecurityAdmin einen Benutzeraccount in der Gruppe ADMIN einrichtet, der dann mit allen administrativen Berechtigungen verwendet werden kann.

Gruppe DataAdmin

Mitglieder in der Gruppe DataAdmin haben ADMIN-Rechte für alle Bereiche, die nichts mit Sicherheit zu tun haben. Benutzer in dieser Gruppe können TM1-Objekte sichten, bearbeiten und speichern, einschließlich Cubes, Dimensionen, Regeln und Prozesse. Die Gruppe DataAdmin kann die Sicherheitseinstellung nur im Lesemodus einsehen, kann jedoch keine Sicherheitseinstellungen modifizieren.

Zum Beispiel können Sie als Mitglied der Gruppe DataAdmin das Fenster **Clients/Gruppen** oder jedes andere Fenster mit Sicherheitszuweisungen für TM1-Objekte

(Cubes, Dimensionen, Prozesse) öffnen. Diese Fenster werden jedoch nur im Lesemodus angezeigt und Sie können keine Änderungen vornehmen.

Mitgliedschaft in Benutzergruppen

Die kombinierte Mitgliedschaft in der Gruppe DataAdmin und jeder anderen Benutzergruppe ist erlaubt. Diese Kombination wird jedoch als Mitgliedschaft in der Gruppe DataAdmin behandelt. Alle Einschränkungen des Benutzergruppenzugriffs werden mit dem DataAdmin-Zugriff überschrieben.

Wenn beispielsweise ein Benutzer sowohl Mitglied in der Gruppe DataAdmin als auch in einer Benutzergruppe ist, und diese Benutzergruppe hat keine Sicherheitsrechte für einen Cube, kann der Benutzer trotzdem den Cube aufgrund seiner DataAdmin-Rechte sehen.

Mitgliedschaft in den Gruppen SecurityAdmin und DataAdmin

Die Mitgliedschaft in der Gruppe DataAdmin sollte nicht mit der Mitgliedschaft in der Gruppe SecurityAdmin kombiniert werden.

Wenn ein Benutzer sowohl zur Gruppe DataAdmin als auch zur Gruppe SecurityAdmin gehört, sind seine Sicherheitsrechte nur SecurityAdmin. Die Mitgliedschaft in den Gruppen SecurityAdmin und DataAdmin erlaubt es einem Benutzer, die Sicherheitseinstellungen für Benutzer und Gruppen anzuzeigen und zu bearbeiten.

Einschränkungen bezüglich Replikationen und Synchronisation

Mitglieder der DataAdmin-Gruppe haben nicht alle erforderlichen Zugriffsberechtigungen, um Replikations- und Synchronisationsoperationen in TM1 auszuführen, und sollten daher nicht versuchen diese Vorgänge auszuführen.

Einschränkungen von Regeln für Sicherheitssteuerungscubes

Ein DataAdmin kann keine Regeln in den Sicherheitssteuerungscubes erstellen. Diese Einschränkung verhindert, dass ein DataAdmin Regeln erstellt, die Zellen in einem Sicherheitssteuerungscube modifizieren.

Hinzufügen und Löschen von Benutzern und Gruppen

Sie können Benutzer und Gruppen auf dem TM1 Server hinzufügen und löschen.

Hinzufügen von Benutzern

So fügen Sie einen Benutzer hinzu:

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Server Explorer.
2. Wählen Sie das Symbol für den Server aus, mit dem Sie arbeiten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol und wählen Sie **Sicherheit** > **Clients/Gruppen** aus.

   Das Dialogfeld **Clients/Gruppen** wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Clients** > **Neuen Client hinzufügen**.

   Das Dialogfeld **Neuen Client erstellen** wird angezeigt.
5. Geben Sie den Namen des neuen Benutzers in das Feld **Neuen Clientnamen eingeben** ein.

   Anmerkung: TM1 ignoriert Leerzeichen in Benutzernamen und Kennwörtern. Zum Beispiel behandelt TM1 "Mc Cormick" mit einem Leerzeichen und den Namen "McCormick" ohne Leerzeichen als den gleichen Namen.

6. Klicken Sie auf **OK**.

   TM1 nimmt den Benutzer als neue Zeile in das Raster "Clients/Gruppen" auf.

   Wenn Sie zuerst einen neuen Benutzer hinzufügen, werden dem Benutzer die Standard-Objektsicherheitsberechtigungen gemäß den folgenden Regeln erteilt:

   - Falls die Benutzergruppen bereits am Server definiert wurden, ist dem Benutzer die Option "Keine Rechte" für alle Objekte am Server zugewiesen. Sie müssen den Benutzer einer Gruppe zuweisen, um ihm Zugriff auf die TM1-Objekte zu erteilen.
   - Falls die Benutzergruppen nicht am Server definiert sind, hat der neue Benutzer Schreibrechte zu allen Objekten am Server.

Hinzufügen von Gruppen

Der IBM Cognos TM1 Server kann bis zu 65.535 Gruppen enthalten. Der Parameter "GroupsCreationLimit" in der Serverdatei "TM1S.cfg" bestimmt die Anzahl der Gruppen, die Sie während einer einzigen Sitzung für den TM1 Server erstellen können.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Server Explorer.
2. Wählen Sie das Symbol für den Server aus, mit dem Sie arbeiten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Serversymbol und anschließend auf **Sicherheit** > **Clients/Gruppen**.

   Das Dialogfeld **Clients/Gruppen** wird angezeigt.
4. Wählen Sie **Gruppen** > **Neue Gruppe hinzufügen**.

   Das Dialogfeld "Gruppe neu erstellen" wird angezeigt.
5. Geben Sie den Namen der neuen Gruppe in das Feld "Neuen Gruppennamen eingeben" ein.
6. Klicken Sie auf **OK**.

   TM1 nimmt die Gruppe als neue Spalte in das Dialogfeld "Clients/Gruppen" auf.

   Anmerkung: Standardmäßig können Sie bis zu 20 Gruppen pro Sitzung hinzufügen. Sie können die Anzahl der Gruppen erhöhen, die in einer Sitzung erstellt werden können, indem Sie den Wert des Parameters "GroupsCreationLimit" in der Datei **Tm1s.cfg** ändern.

   Nähere Details zu Konfigurationsparametern finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Löschen von Benutzern

So löschen Sie einen Benutzer:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Server Explorer mit der rechten Maustaste auf das Serversymbol und klicken Sie auf **Sicherheit** > **Clients/Gruppen**.
2. In dem Dialogfeld **Clients/Gruppen** klicken Sie auf den Benutzer, den Sie löschen möchten.
3. Klicken Sie auf **Clients** > **Client löschen**.
4. Klicken Sie zum Bestätigen des Löschvorgangs auf **Ja**.

Löschen von Gruppen

So löschen Sie eine Gruppe:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Server Explorer mit der rechten Maustaste auf das Serversymbol und klicken Sie auf **Sicherheit** > **Clients/Gruppen**.
2. Klicken Sie in dem Dialogfeld **Clients/Gruppen** auf eine Zelle in der Spalte, welche die zu löschende Gruppe repräsentiert.
3. Klicken Sie auf **Gruppe** > **Gruppe löschen**.
4. Klicken Sie zum Bestätigen des Löschvorgangs auf **Ja**.

Zuweisen von Benutzern zu Gruppen

Sie können Benutzer einer Gruppe zuweisen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Server Explorer mit der rechten Maustaste auf das Serversymbol und klicken Sie auf **Sicherheit** > **Clients/Gruppen**.
2. In dem Dialogfeld **Clients/Gruppen** klicken Sie auf das Kontrollkästchen am Schnittpunkt von Benutzer- und Gruppenname.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Mitgliedschaft in mehreren Gruppen

Ein Benutzer, der mehreren Gruppen angehört, erhält die höchsten Rechte von allen Gruppen.

In den Beispieldaten gehört "Bntzr3" (Usr3) zwei Gruppen an:

- der Nordamerika-Gruppe, die Schreibzugriff auf die Elemente "Kanada", "Mexiko" und "USA" in der Dimension "Region" sowie Lesezugriff auf die anderen Elemente in der Dimension "Region" besitzt;
- der Südamerika-Gruppe, die Schreibzugriff auf die Elemente "Argentinien", "Brasilien", "Chile" und "Uruguay" in der Dimension "Region" und Lesezugriff auf die anderen Elemente der Dimension "Region" besitzt.

TM1 gibt dem Benutzer "Usr3" "Schreibrechte" zu den Elementen "Argentina", "Brazil", "Canada", "Chile", "Mexico", "United States" und "Uruguay" sowie "Leserechte" zu den anderen Elementen in der Dimension "Region".

Sichern von TM1-Daten

Da Ihr Unternehmen TM1 für anspruchsvolle Planung und Analyse verwendet, können die TM1-Daten vertraulicher Natur sein.

TM1 bietet Ihnen alle Funktionen, die Sie zur Sicherung Ihrer Daten benötigen, aber wie bei jedem anderen Sicherheitssystem richtet sich auch hier die tatsächlich erzielte Sicherheit nach den von Ihnen implementierten Vorgehensweisen. Wir empfehlen, dass Sie folgende Maßnahmen zur Verbesserung der TM1-Sicherheit implementieren:

Einschränken von Zugriffen auf das Datenverzeichnis

Mithilfe der Sicherheitseinrichtungen für das Netzdateisystem sollten Sie das Datenverzeichnis immer so schützen, dass es nur für die vom Server selbst verwendete Netzanmeldung sichtbar ist.

Unabhängig davon, wie weitentwickelt die Sicherheitsfunktion auf dem Server ist, können Benutzer, die das Datenverzeichnis anzeigen können, direkt über TM1 auf Daten auf der Festplatte zugreifen, ohne dass eine Verbindung zum TM1 Server hergestellt werden muss.

Zuweisen von ADMIN-Kennwörtern

Die Mitglieder der Gruppe ADMIN besitzen Rechte, die mit denen eines Super- oder Root-Benutzers in Netzsystemen vergleichbar sind; sie können alle Verzeichnisse öffnen und alle Tätigkeiten ausführen.

Seien Sie daher bei der Ausgabe von ADMIN-Kennwörtern besonders vorsichtig und ermahnen Sie die ADMIN-Benutzer, ihre Kennwörter nicht an andere Personen weiterzugeben oder sie von anderen benutzen zu lassen.

Verwenden von Standardsicherheiten bei Kennwörtern

Behandeln Sie TM1-Kennwörter genau wie andere Netzkennwörter.

Weisen Sie die Benutzer ausdrücklich an, Kennwörter nicht gemeinsam zu benutzen und sie häufig zu wechseln.

Einrichten und Löschen von Kennwörtern

Sie können Kennwörter für Benutzer einstellen, löschen und ändern.

- Kennwörter können jedes Tastaturzeichen enthalten.
- Bei Kennwörtern wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Zum Beispiel ist das Kennwort ABC123 gleichbedeutend mit abc123.
- Leerzeichen sind in Kennwörtern zulässig, werden jedoch vom TM1 Server ignoriert. Der TM1 Server verarbeitet das Kennwort "ABC 123 DEF" genauso wie "ABC123DEF".

Einrichten von Kennwörtern

So richten Sie ein Kennwort ein.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Server Explorer mit der rechten Maustaste auf das Serversymbol und klicken Sie auf **Sicherheit** > **Clients/Gruppen**.
2. In dem Dialogfeld **Clients/Gruppen** klicken Sie auf die Zelle am Schnittpunkt von Benutzernamen und "Kennwortspalte".

   Die Zelle enthält einen Wert von **Undefined**.
3. Geben Sie das neue Kennwort für den Benutzer ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

   Ein Kennwort kann aus bis zu 256 Zeichen bestehen.

   TM1 fordert Sie auf, das neue Kennwort noch einmal einzugeben.
4. Geben Sie das Kennwort erneut ein und klicken Sie auf **OK**.

   Die Zelle enthält jetzt einen Wert von **Defined**.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Löschen von Kennwörtern

So löschen Sie einen Kennwort:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Server Explorer mit der rechten Maustaste auf das Serversymbol und klicken Sie auf **Sicherheit** > **Clients/Gruppen**.
2. In dem Dialogfeld **Clients/Gruppen** klicken Sie auf die Zelle am Schnittpunkt von Benutzernamen und "Kennwortspalte".
3. Klicken Sie auf **Clients** > **Kennwort löschen**.

   TM1 fordert Sie auf, den Löschvorgang für das Kennwort zu bestätigen.
4. Klicken Sie auf **Ja**.

   TM1 löscht das Kennwort und zeigt den Wert **Undefined** in der Zelle an.
5. Klicken Sie auf **OK**.

   Anmerkung: Wenn Sie ein Kennwort löschen, kann der Benutzer es bei der nächsten Anmeldung auf dem TM1 Server erneut einrichten.

Ändern von Kennwörtern

Sie können das Kennwort jederzeit ändern, während Sie mit einem Remote Server verbunden sind. (Benutzer müssen dafür keine Verwalter sein.)

Vorgehensweise

1. Wählen Sie das Symbol für den Server Explorer aus, mit dem Sie arbeiten.
2. Klicken Sie auf **Server** > **Sicherheit** > **Kennwort ändern**.

   Das Dialogfeld "Kennwort ändern" wird angezeigt.
3. Geben Sie das neue Kennwort in das Feld **Kennwort** ein und klicken Sie auf **OK**.

   TM1 fordert Sie auf, das neue Kennwort noch einmal einzugeben.
4. Geben Sie das Kennwort erneut ein und klicken Sie auf **OK**.

Einrichten eines Ablaufdatums für einen Benutzer

Wenn Sie TM1 einen Benutzer hinzufügen, können Sie die Anzahl der Tage begrenzen, die ein Benutzer auf den Server zugreifen kann.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Server Explorer mit der rechten Maustaste auf das Serversymbol und klicken Sie auf **Sicherheit** > **Clients/Gruppen**.
2. Im Dialogfeld **Clients/Gruppen** in der Zelle am Schnittpunkt der Spalten für den Benutzernamen und der Spalte "Gültigkeitstage" geben Sie die Anzahl der Tage ein, die der Benutzer Zugriff auf den TM1 Server haben soll.

   Nach Ablauf der angegebenen Anzahl an Tagen kann sich der Benutzer nicht mehr am Server anmelden.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Kapitel 7. System- und Leistungsüberwachung

Es gibt Protokolldateien, Tools und Dienstprogramme, die für die Überwachung der Systemleistung eines IBM Cognos TM1 Servers verfügbar sind.

Übersicht über die TM1-System- und Leistungsüberwachung

TM1 enthält eine Reihe von Tools zur Protokollierung und Echtzeitüberwachung der Leistung der TM1 Server in Ihrem Unternehmen.

Sie können die Aktivität und die Leistung von TM1 mithilfe der folgenden Tools überwachen.

- **Nachrichtenprotokollierung**
  - *Admin Server-Protokoll*

    Eine Protokolldatei, die Nachrichten zur Kommunikation zwischen den TM1 Clients, dem Admin Server und einzelnen TM1 Servern enthält.
  - *Transaktionsprotokoll*

    Eine Protokolldatei, welche die Datentransaktionen von Clients verfolgt, die an einem TM1 Server angemeldet sind. Die aufgezeichneten Informationen umfassen Datum und Zeitpunkt der Änderung, Name des Benutzers, der die Änderung vorgenommen hat, der Wert vor und nach der Änderung, Name des Cubes, in dem die Änderung gemacht wurde sowie die Elemente, welche die geänderte Zelle identifizieren.
  - *Servernachrichtenprotokoll*

    Eine Protokolldatei mit Details zu den Aktivitäten des TM1 Servers, wie beispielsweise ausgeführte Prozesse, Jobs, geladene Cubes und Dimensionen sowie synchronisierte Replikationen.
  - *Auditprotokoll*

    Eine Protokolldatei, welche die Änderungen an TM1-Objekten und systemweiten Ereignissen überwacht, wie beispielsweise Modifikationen in Dimensionen, Ansichten und Subsets sowie erfolgreiche bzw. nicht erfolgreiche Anmeldeaktivitäten.
- **Überwachen der Serverleistung mit den Steuerungscubes**

  Leistungsstatistikdaten im Minutentakt für Clients, Cubes und Server. Diese Leistungsdaten werden in den folgenden TM1-Steuerungscubes gespeichert: }StatsByClient, }StatsByCube, }StatsByCubeByClient und }StatsForServer.
- **TM1 Top**

  Ein Dienstprogramm, das dynamisch die Threads und Prozesse überwacht, die in einer Instanz eines TM1 Servers ausgeführt werden. TM1 Top ist ein eigenständiges Dienstprogramm, das innerhalb eines Konsolen- bzw. Befehlsfensters auf einem Microsoft Windows-Computer ausgeführt wird.
- **Leistungszähler**

  Eine Sammlung von kontinuierlich aktualisierten Werten, die eine Echtzeitüberwachung der spezifischen TM1 Servereigenschaften und -Aktivitäten liefern, wie beispielsweise Nutzung von Cubes, Ansichten, Subsets, Dimensionen und Lese/Schreibaktivitäten. Leistungszähler können in grafischen Formaten mithilfe des Microsoft Windows-Systemmonitors oder in einer Textanzeige mithilfe des Dienstprogramms TM1 PerfMon angezeigt werden.
- **TM1 Operations Console**

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

Ein webbasiertes Dienstprogramm, das TM1 Server-Aktivitäten anzeigt und protokolliert. Weitere Informationen finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 Operations Console - Handbuch*.

Arbeiten mit dem Admin Server-Protokoll

Das TM1 Admin Server-Protokoll ist zur Fehlerbehebung bei Verbindungsproblemen hilfreich, wenn TM1-SSL mit benutzerdefinierten Zertifikaten oder Zertifikaten aus dem Microsoft Windows-Zertifikatsspeicher verwendet wird.

Es enthält Nachrichten über die Kommunikation zwischen den TM1 Clients, dem TM1 Admin Server und einzelnen TM1 Servern.

Die meisten der Nachrichten in diesem Protokoll werden während des Startprozesses für Clients und Server erstellt. Nachrichten werden bei folgenden Aktionen protokolliert:

- TM1 Server werden gestartet und beim TM1 Admin Server registriert.
- TM1 Clients kontaktieren den TM1 Admin Server wegen einer Liste mit verfügbaren TM1 Servern.
- SSL-Sicherheit wird zwischen den TM1 Clients, dem TM1 Admin Server und einzelnen TM1 Servern eingerichtet.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel zur Authentifizierung und Sicherheitskonfiguration in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Nachrichtenbewertungsebenen für die Admin Server-Protokollierung

Das Admin Server-Protokoll kategorisiert Nachrichten anhand von drei Bewertungsebenen.

Diese Ebenen werden auch in der Protokolleigenschaftsdatei zum Konfigurieren der Protokollierung auf einer spezifischen Ebene verwendet.

Parameter	Beschreibung
DEBUG	Detaillierte, technische Nachrichten, die dem Kundendienst oder Entwicklungsingenieure beim Debuggen der Anwendungen helfen können. Wenn die Protokollierung auf dieser Ebene konfiguriert ist, werden DEBUG-, INFO- und ERROR-Nachrichten aufgezeichnet.
INFO	Informationsnachrichten, die den Fortschritt der Anwendungen markieren und normale Vorgänge innerhalb der Anwendungen berichten. Wenn die Protokollierung auf dieser Ebene konfiguriert ist, werden INFO- und ERROR-Nachrichten aufgezeichnet.
ERROR	Ein Fehlerzustand, über den Sie informiert sein sollten. Aktionen zum Korrigieren oder zum Berichten an den Kundendienst sollten unternommen werden. Wenn die Protokollierung auf dieser Ebene konfiguriert ist, werden nur ERROR-Nachrichten aufgezeichnet.

Konfigurieren der Admin Server-Protokollierung

Die Konfiguration für die TM1 Admin Server-Protokollierung befindet sich in der Datei "tm1admsrv-log.properties". Diese Datei befindet sich im Verzeichnis *Installationsverzeichnis*\bin.

Diese Datei befindet sich im Verzeichnis *Installationsverzeichnis*\bin.

Die Eigenschaftsdatei enthält folgende Abschnitte:

- **Protokollierungsabschnitt**

  Konfiguriert die TM1-Unterkomponenten und die Nachrichtenbewertungsebene, die Sie protokollieren wollen.

  Beispiel:

  ```
  log4j.rootLogger=INFO*, R1
  log4j.logger.TM1=INFO
  ```

  *INFO ist die Nachrichtenbewertungsebene.

- **Appender-Abschnitt**

  Beispiel:

  Steuert das Ausgabeziel der Protokollierung. Die Standardkonfiguration verwendet die Option "RollingFileAppender", um Nachrichten in die Datei **tm1admsrv.log** zu schreiben.

  ```
  # R1 is set to be a RollingFileAppender
  log4j.appender.R1=org.apache.log4j.RollingFileAppender
  log4j.appender.R1.File=tm1admsrv.log*
  log4j.appender.R1.MaxFileSize-10 MB
  log4j.appender.R1.MaxBackupIndex=2
  ```

  **tm1admsrv.log* ist der Protokolldateiname.

- **Muster-Layout-Abschnitt**

  Steuert die Ausgabefelder und Formatierung der Nachrichten, die in die Protokolldatei geschrieben werden. Die Standardeinstellung verwendet eine Zeiteinstellung von GMT.

  Beispiel:

  ```
  # R1 uses PatternLayout
  log4j.appender.R1.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
  log4j.appender.R1.layout.ConversionPattern=%t    %p    %d(%Y-%m-%d
  %H:%M:%S,%Q)    %c  %m%n
  log4j.appender.R1.layout.TimeZone=GMT
  ```

Die Standardprotokollkonfiguration zeichnet alle Nachrichten des Schweregrads INFO auf. Sie können die Nachrichtenbewertungsebene für die Protokollierung einstellen, indem Sie die folgenden zwei Aussagen in der Protokolleigenschaftsdatei bearbeiten:

```
log4j.rootLogger=INFO, R1
log4j.logger.TM1=INFO
```

Ersetzen Sie beispielsweise INFO mit der Protokollierungsebene DEBUG:

```
log4j.rootLogger=DEBUG, R1
log4j.logger.TM1=DEBUG
```

Anmerkung: Die Standardkonfiguration der Protokollierung ist für den täglichen Gebrauch gedacht und erfordert normalerweise keine Veränderung. Wenden Sie sich an den Kundendienst, falls Sie die Protokolleigenschaftsdatei zu Fehlerbehebung konfigurieren müssen.

Aktivieren der Admin Server-Protokollierung

Die Protokollierung für den TM1 Admin Server wird standardmäßig während der Installation von TM1 aktiviert.

Bei der Installation werden die Datei "tm1admsrv-log.properties" und die TM1 Admin Server-Programmdatei "tm1admsrv.exe" im Verzeichnis "*Installationsverzeichnis*\bin" gespeichert.

Die Protokollierung wird aktiviert, wenn der TM1 Admin Server gestartet wird und die Datei "tm1admsrv-log.properties" in demselben Verzeichnis vorfindet.

Anzeigen der Protokolldateien des Admin Servers

Die Standardprotokollkonfiguration schreibt Nachrichten in die Datei "tm1admsrv.log".

Die Protokolldatei ist eine ASCII-Textdatei, die Sie in jedem Texteditor, wie z. B. Microsoft Windows Notepad, öffnen können.

Vorgehensweise

1. Suchen Sie die Datei "tm1admsrv.log" im Verzeichnis "*Installationsverzeichnis*\bin".
2. Öffnen Sie die Protokolldatei mit einem Texteditor, z. B. Microsoft Windows Notepad, und zeigen Sie sie an.

   Jede Zeile in der Protokolldatei repräsentiert eine eindeutige Nachricht, die im folgenden Format erscheint:

Thread-ID	Nachrichten-bewertungs-ebene	Datum und Uhrzeit	Name der Unterkompo-nente	Nachrichtentext
3948	INFO	2007-01-19 19:10:22, 128	TM1.Comm.SSL	Error connecting to remote machine
1260	DEBUG	2007-01-19 19:14:04, 396	TM1 .Server	Protokollfunk-tion initialisiert
3328	DEBUG	2007-01-19 19:14:04, 396	TM1.Event	Timed wait for event 0043B858 succeeded
3328	DEBUG	2007-01-19 19:14:04, 396	TM1.Event	Destroy event 0043B858 succeeded
1260	DEBUG	2007-01-19 19:14:04, 396	TM1.Event	Signal event 0043B858 succeeded

Protokollieren von Transaktionen

Jeder TM1 Server protokolliert die von seinen Clients ausgeführten Datentransaktionen.

Wenn ein Client einen Cube-Wert ändert, zeichnet TM1 die Änderung in der Transaktionsprotokolldatei "Tm1s.log" auf, die sich im Datenverzeichnis des TM1 Servers befindet.

Die Protokolldatei umfasst folgende Informationen:

- Datum und Zeitpunkt der Änderung
- Name des Benutzers, der die Änderung vorgenommen hat
- Datentyp der neuen Daten: einfache Daten (N) oder Zeichenfolgedaten (S)
- Wert vor der Änderung
- Wert nach der Änderung
- Name des Cubes, in dem die Änderung erfolgte
- Elemente, die die geänderte Zelle identifizieren
- Optionale, benutzerdefinierte Zeichenfolge, die jeder Transaktion angehängt wird. Sie erstellen die Zeichenfolge über die API-Funktion "TM1ServerLogSetFlagString".

Die Protokolldatei ist eine ASCII-Datei mit Kommatrennzeichen, wie im folgenden Beispiel gezeigt wird:

```
"19980602212741","19980602212741","Admin","N","380.","250.","salescube",
"Budget","Belgium","L
Series 1.6 L Sedan","Units","Jun",""
"19980602212744","19980602212744","Admin","N","430.","600.","salescube",
"Budget","Belgium","L
Series 1.6 L Sedan","Units","Sep",""
"19980602212749","19980602212749","Admin","N","610.","800.","salescube",
"Budget","Belgium","L
Series 1.6 L Sedan","Units","Oct",""
```

Datensicherung und -wiederherstellung

Wenn Sie den Server normal herunterfahren, benennt TM1 die Protokolldatei durch Anhängen einer Zeitmarke mit der folgenden Namenskonvention um: Tm1s jjjjmmtthhmmss.log.

Die Datei "Tm1s.log" bleibt während des TM1 Server-Betriebs geöffnet.

Die Zeitmarke *jjjjmmtthhmmss* steht für die aktuelle Greenwich Mean Time zum Zeitpunkt, an dem der Server heruntergefahren wurde. Wird der Server beispielsweise am 2. Januar 2002 um 14.30 Uhr abgeschaltet, würde die Protokolldatei den Namen **Tm1s20020102143000.log** erhalten.

TM1 stellt die Daten automatisch wieder her, wenn ein Server abnormal beendet wird; die Datei "Tm1s.log" bleibt auf der Festplatte. Wenn Sie dann den Server wieder hochfahren, stellt TM1 die Änderungen auf eine der folgenden zwei Arten wieder her:

- **Änderungen werden automatisch wiederhergestellt** - wenn Sie den TM1 Server als Microsoft Windows-Service ausführen

- **Indem Sie aufgefordert werden, die Änderungen wiederherzustellen** - wenn Sie den TM1 Server als Anwendung ausführen.

Wenn Sie einen TM1 Server absichtlich herunterfahren, ohne dass die Daten gespeichert werden, speichert TM1 das Transaktionsprotokoll mit einer Zeitmarke und ändert die Dateierweiterung in ".rej". Beispiel: Tm1s20020102143000.rej. Die ".rej"-Protokolldatei stellt sicher, dass Sie immer eine Aufzeichnung der Datentransaktionen haben, selbst wenn Sie den Server ohne Speicherung der Daten herunterfahren. Wenn Sie versehentlich den Server abschalten, ohne die Daten gespeichert zu haben, können Sie die Datei **.rej** mithilfe des Turbo Integrators verarbeiten, um die Daten wiederherzustellen.

Ein- und Ausschalten der Transaktionsprotokollierung

Standardmäßig protokolliert TM1 Transaktionen in alle Cubes, die auf dem Server geladen sind. Als Systemverwalter haben Sie die Möglichkeit, die Protokollierung für bestimmte Cubes auszuschalten.

Wenn Sie die Protokollierung inaktivieren, wird die Aktualisierung der Daten von TM1 schneller ausgeführt. Sie können bei einem Systemausfall jedoch die Aktualisierungen nicht wiederherstellen.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Server Explorer.
2. Wählen Sie das Cube-Symbol für den Server aus, mit dem Sie arbeiten.
3. Wählen Sie **Cubes**, **Sicherheitszuweisungen**.

   Das Dialogfeld mit den Sicherheitszuweisungen für TM1 wird geöffnet.
4. Klicken Sie auf die Zelle am Schnittpunkt von Protokoll-Spalte und Cube-Namen.

   TM1 aktiviert die Protokollierung, wenn das Kontrollkästchen ein **X** enthält, und inaktiviert die Protokollierung, wenn das Kästchen leer ist.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Anzeigen von Transaktionsprotokollen

Sie können das Transaktionsprotokoll (Tm1s.log) abfragen, um die Datensätze aller Protokolle anzuzeigen, die sich aktuell im Datenverzeichnis des TM1 Servers befinden.

Wenn Sie das Transaktionsprotokoll abfragen, kombiniert TM1 alle Protokolldateien in eine logische Datei, die die Kriterien der Abfrageparameter erfüllt. Wenn Sie beispielsweise alle Datensätze ab dem 2. Januar 2002 um 14.30 Uhr GMT abfragen, gibt TM1 alle Datensätze in allen Transaktionsprotokollen mit der Zeitmarke 20020102143000 oder später zurück.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie den Server im Server Explorer aus.
2. Klicken Sie auf **Server**, **Transaktionsprotokoll anzeigen**.

   Das Dialogfeld **Abfrage des Transaktionsprotokolls** wird geöffnet.
3. Klicken Sie auf den rechten Pfeil in einem Parameterfeld, um die Parameter für die Abfrage einzustellen.

   Hier für stehen vier Parameter zur Auswahl:

Parameter	Beschreibung
Startzeit auswählen	Führt die Abfrage aller Datensätze im Transaktionsprotokoll an oder nach diesem Datum/Zeitpunkt durch. Startdatum und -zeit der Abfrage. Das Datums-/Zeitformat ist MM/TT/JJJJ HH:MM:SSGMT. Der vorgegebene Startzeitpunkt ist 00:01:00 GMT an dem Tag, an dem die Abfrage durchgeführt wird.
Endzeit auswählen	Enddatum und -zeit der Abfrage. Das Datums-/Zeitformat ist MM/TT/JJJJ HH:MM:SS. Bei der Standardeinstellung __/__/____ __:__:__ ist kein Enddatum/-zeitpunkt definiert. Wenn Sie den Standardwert akzeptieren, fragt TM1 alle Datensätze bis zu dem Zeitpunkt ab, an dem Sie die Abfrage starten.
Clients	Der/die Client(s), für den/die die Abfrage durchgeführt wird. Sie können einen einzelnen Client oder alle Clients spezifizieren. Der Standardwert lautet alle Clients (*).
Cubes	Die Cubes, für welche die Abfrage durchgeführt wird. Sie können einen einzelnen Cube oder alle Cubes abfragen. Der Standardwert lautet alle Cubes (*).

4. Klicken Sie auf **OK**.

   Das Abfrageergebnis ist eine Tabelle mit allen Transaktionsdatensätzen, die den festgelegten Parametern entsprechen. Die Tabelle erscheint im Dialogfeld **Abfrageergebnisse des Transaktionsprotokolls**.

   Standardmäßig sind alle Datensätze in aufsteigender Reihenfolge nach LOGTIME sortiert.
5. Wenn Sie die Sortierung nach einer anderen Spalte vornehmen möchten, klicken Sie auf die betreffende Spaltenüberschrift. Um die Reihenfolge der Spaltensortierung zu ändern, klicken Sie erneut auf die Spaltenüberschrift.
6. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, **Find**, um die Datensätze in der Ergebnistabelle zu durchsuchen.

Zurücknehmen von Datensätzen mithilfe des Transaktionsprotokolls

Nach Abfrage des Transaktionsprotokolls können Sie das Dialogfeld **Abfrageresultate** des Transaktionsprotokolls zum Zurücksetzen der Transaktionen verwenden.

Wenn Sie eine Transaktion zurücksetzen, ersetzt der Wert in der Spalte OLDVALUE den Wert in der Spalte NEWVALUE.

Vorgehensweise

1. Markieren Sie die Datensätze, die Sie zurücknehmen möchten.
   - Um einen einzelnen Datensatz zu markieren, klicken Sie auf den betreffenden Datensatz.

- Sie können mehrere aufeinander folgende Datensätze auswählen, indem Sie auf den ersten Datensatz klicken, die Umschalt-Taste gedrückt halten und dann auf den letzten Datensatz klicken.
- Möchten Sie mehrere Datensätze auswählen, die nicht aufeinander folgen, drücken Sie die STRG-Taste und klicken Sie auf jeden Datensatz.

2. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, **Auswählen**.

   Alle markierten Datensätze werden jetzt mit einem Häkchen im Feld neben der ersten Spalte versehen. Die Häkchen zeigen an, dass der Datensatz zum Zurücknehmen ausgewählt wurde.

   Um alle Datensätze auszuwählen, ohne diese zuerst zu markieren, klicken Sie auf **Bearbeiten**, **Alles auswählen**.

3. Klicken Sie **Bearbeiten**, **Zurücknehmen**.

   TM1 setzt die Datensätze in umgekehrter chronologischer Reihenfolge gemäß den Angaben in der Spalte LOGTIME zurück.

Entfernen von Transaktionsprotokolldateien von der Festplatte

Die TM1-Protokolldateien können viel Plattenspeicherplatz belegen, wenn der Server längere Zeit aktiv war.

Je nach Festplattengröße und Umfang der durchgeführten Änderungen sollten Sie alte Protokolldateien in regelmäßigen Abständen von der Festplatte entfernen. Vor dem Löschen können Sie die Dateien sichern.

Entfernen Sie die Protokolldateien nicht, während der TM1 Server aktiv ist. Schalten Sie den Server zuerst ab und löschen Sie dann die Protokolldateien von der Festplatte.

Wiederherstellen einer zerstörten Transaktionsprotokolldatei

In einigen Fällen kann es aufgrund eines Serverabsturzes oder Stromausfalls zu einem unerwarteten oder unvollständigen Abbruch des TM1 Servers kommen, wodurch die Transaktionsprotokolldatei beschädigt werden kann. Wenn dies passiert, kann der Server nicht neu gestartet werden.

In diesem Fall müssen Sie die Ursache des Abbruchs untersuchen und verifizieren, dass die Transaktionsprotokolldatei zerstört ist, die Protokolldatei entfernen und sich an den Kundendienst für Unterstützung wenden.

Feststellen, ob die Transaktionsprotokolldatei beschädigt ist

Wenn ein TM1 Server nach einem unerwarteten Abbruch neu startet, versucht er, die Daten aus der Transaktionsprotokolldatei "Tm1s.log" wiederherzustellen. Wenn TM1 feststellt, dass die Protokolldatei beschädigt ist, wird der Server nicht erneut gestartet; das Programm meldet diese Situation mithilfe von visuellen Eingabeaufforderungen und/oder Protokollnachrichten. Der genaue Nachrichtentyp hängt davon ab, wie Sie den TM1 Server ausführen:

- Auf einem UNIX-System oder als Microsoft Windows-Service.
- Als Microsoft Windows-Anwendung.

TM1 Server - Ausführung auf einem UNIX-System oder als Microsoft Windows-Service

Wenn Sie den TM1 Server auf einem UNIX-System oder als Microsoft Windows-Service ausführen, bricht TM1 die automatische Wiederherstellung beim Versuch,

den Server neu zu starten, ab und schreibt eine Warnnachricht in das Nachrichtenprotokoll "tm1server.log" des TM1 Servers. Diese Nachricht zeigt an, dass das Transaktionsprotokoll beschädigt ist. In der folgenden Tabelle finden Sie ein Beispiel für eine Nachricht im TM1 Server-Nachrichtenprotokoll, die auf eine beschädigte Transaktionsdatei hinweist, sowie die zugehörigen Warnungen.

Thread-ID	Nachrichten-bewertungs-ebene	Datum und Uhrzeit	Name der Unterkompo-nente	Nachrichtentext
4076	FATAL	2007-10-30 18:20:10, 203	TM1 .Server	Bad transaction log record: 828.7...
4076	FATAL	2007-10-30 18:20:14, 921	TM1 .Server	Server terminated

TM1 Server - Ausführung als Microsoft Windows-Anwendung

Wenn Sie den TM1 Server als Windows-Anwendung ausführen, fordert TM1 Sie zuerst auf, die Änderungen wiederherzustellen, wenn der Server neu startet.

Wenn Sie **Nein** auswählen, wird der Server weiter ausgeführt, doch das Problem, dass den unerwarteten Abbruch verursacht hat, besteht eventuell weiter.

Wenn Sie **Ja** auswählen, zeigt TM1 die folgende Warnnachricht an und schreibt außerdem eine Nachricht in das TM1 Server-Nachrichtenprotokoll, wie vorstehend beschrieben.

Wählen Sie **OK** aus, um den TM1 Server herunterzufahren.

Beheben einer beschädigten Transaktionsprotokolldatei

Zum Beheben dieses Zustands verschieben Sie die Transaktionsprotokolldatei "tm1s.log" vom Datenverzeichnis des TM1 Servers an einer temporären Position auf Ihrem System. An diesem Punkt sollten Sie in der Lage sein, den Server erfolgreich neu zu starten. Sie sollten aber außerdem den Kundendienst zur Unterstützung bei der Suche nach der Ursache für diesen unerwarteten Abbruch benachrichtigen.

Arbeiten mit dem Nachrichtenprotokoll des TM1 Servers

Der TM1 Server zeichnet Statusnachrichten zur Aktivität des Servers in einer Protokolldatei auf.

Diese Nachrichten enthalten Details zu Aktivitäten, wie z. B. ausgeführte Prozesse, Jobs, geladene Cubes und Dimensionen und synchronisierte Replikationen.

Das Nachrichtenprotokollsystem des TM1 Servers ist so konzipiert, dass es Auswirkungen auf die Leistung gering hält und gleichzeitig größere Kontrolle über Menge und Fokus der protokollierten Daten ermöglicht.

Das Protokollsystem enthält folgende Komponenten:

- Nachrichtenbewertungsebenen - Kategorien zum Klassifizieren und Berichten von Nachrichten anhand folgender Bewertungen: DEBUG, INFO, WARN, ERROR und FATAL.

- TM1-Protokollfunktionen - Parameter, die erweiterte Kontrolle über das selektive Protokollieren von bestimmten Bereichen oder Unterkomponenten von Cognos TM1 bieten.
- Protokolleigenschaftsdatei - Eine textbasierte Datei, mit der Sie die Protokollierung für einen bestimmten TM1 Server konfigurieren und aktivieren können.
- Anzeigefunktion für Nachrichtenprotokolle - Ein Tool zum Anzeigen des Nachrichtenprotokolls im Server Explorer und in Architect.

Anmerkung: Die Protokollnachrichten werden nur in Englisch angezeigt.

Nachrichtenbewertungsebenen

Das Protokollsystem kategorisiert Nachrichten anhand von Bewertungsstufen.

Parameter	Beschreibung
DEBUG	Detaillierte, technische Nachrichten, die dem Kundendienst oder der Entwicklung beim Debuggen der Anwendungen helfen können. Beispiele: "SSL Connection opened", "Removing SQL Connection from memory"
INFO	Informationsnachrichten, die den Fortschritt der Anwendungen markieren und normale Vorgänge innerhalb der Anwendungen berichten. Beispiele: "Server is ready", "Loading dimension..."
WARN	Potenziell schädliche(r) Situation oder Zustand, über die/den Sie informiert sein sollten. Eine Aktion kann erforderlich sein, doch der Betrieb des Servers wird nicht unterbrochen. Beispiele: "Attempt to add a new group exceeded the limit on group creation"
ERROR	Ein Fehlerzustand, über den Sie informiert sein sollten. Aktionen zum Korrigieren oder zum Berichten an den Kundendienst sollten unternommen werden. Der Fehler kann so schwerwiegend sein, dass der Server herunterfährt oder die aktuelle Benutzeranforderung abgebrochen wird. Beispiele: "Error connecting to remote machine", "Failed to create a cube"
FATAL	Ein sehr schwerwiegender Fehler, der möglicherweise den Server herunterfährt oder die aktuelle Benutzeranforderung abbricht. Sie sollten sofort etwas unternehmen, um das Problem zu beheben und den Vorfall dem Kundendienst melden.

TM1-Protokollfunktionen

TM1-Protokollfunktionen stellen die unterschiedlichen Bereiche oder Unterkomponenten von TM1 dar, die Protokollnachrichten erzeugen.

Zum Beispiel produzieren Dimensionen und Cubes Nachrichten beim Laden und der Server berichtet Nachrichten bei Start und Stopp.

Sie können den Umfang und den Schwerpunkt der Protokollierung steuern, indem Sie individuelle TM1-Protokollfunktionen in der Protokolleigenschaftsdatei selektiv ein- und ausschalten.

Die Standardprotokollkonfiguration gibt Nachrichten des Schweregrads INFO für alle Bereiche von TM1 aus.

Anmerkung: Der Kundendienst kann Ihnen bei der Aktivierung einzelner TM1-Protokollfunktionen behilflich sein.

Protokolleigenschaftsdatei

Die Datei mit den Protokolleigenschaften (tm1s-log.properties) ermöglicht Ihnen die Steuerung der Nachrichtenbewertungsebenen, die für die unterschiedlichen Unterkomponenten von TM1 protokolliert werden sollen.

Die Datei "tm1s-log.properties" ist eine Textdatei, die die Parameter zum Konfigurieren der Protokollierungsfunktion für einen bestimmten TM1 Server enthält.

Jeder TM1 Server verwendet seine eigene Protokolleigenschaftsdatei und prüft diese Datei, sobald der Server gestartet wird. Nach dem Start prüft der Server, ob Änderungen in der Eigenschaftsdatei vorliegen und passt die Protokollierung gegebenenfalls an. Sie können Änderungen in einer Eigenschaftsdatei in Echtzeit vornehmen. Der TM1 Server liest die Änderungen dynamisch und passt die Protokollierung entsprechend an.

Anmerkung: Der lokale TM1 Server prüft die Protokolleigenschaftsdatei "tm1s-log.properties" nur, wenn der lokale Server gestartet wird. Weitere Informationen finden Sie unter „Ein- und Ausschalten der Transaktionsprotokollierung” auf Seite 66.

Ein Beispiel einer Protokolleigenschaftsdatei befindet sich im Verzeichnis jeder TM1-Beispieldatenbank, die Sie installieren. TM1-Beispieldatenbanken werden unter den folgenden Positionen installiert:

- **Windows**-System: *Installationsverzeichnis*\samples\tm1*Beispielverzeichnis*
- **UNIX**-System: *Installationsverzeichnis*/samples/tm1/*Beispielverzeichnis*

  Hierbei ist *Beispielverzeichnis* das Verzeichnis für eine TM1-Datenbank. Beispiel:
  - **Planungsbeispieldaten:** *Installationsverzeichnis*\samples\tm1\PlanSamp
  - **Beispieldaten**: *Installationsverzeichnis*\samples\tm1\SData

Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel für eine Protokolleigenschaftsdatei:

```
Log4j.rootLogger=INFO, S1

Log4j.logger.TM1=INFO

# S1 is set to be a SharedMemoryAppender log4j.appender.S1=org.apache.log4j.

SharedmemoryAppender

#Specify the size of the shared memory segment log4j.appender.S1.MemorySize=5
MB

#Specify the max filesize log4j.appender.S1.MaxFileSize=10
MB

Specify the max backup index log4j.appender.S1.MaxBackupIndex=3
```

Konfigurieren und Aktivieren der Servernachrichtenprotokollierung

Verwenden Sie eine Kopie der Protokolleigenschaftsdatei "tm1s-log.properties", um die Nachrichtenprotokollierung für einen bestimmten TM1 Server zu konfigurieren und zu aktivieren.

Ein- und Ausschalten von Protokollierungen

Die Protokollierung ist aktiviert, wenn ein TM1 Server eine Protokolleigenschaftsdatei in demselben Verzeichnis entdeckt, in dem sich die Konfigurationsdatei "Tm1s.cfg" des Servers befindet.

Vorgehensweise

1. Bearbeiten Sie eine Kopie der Beispielsprotokolleigenschaftsdatei "tm1s-log.properties", um die Nachrichtenbewertungsebene für die Protokollierung und die Ausgabeeinstellungen zu konfigurieren, wie in „Konfigurieren der Nachrichtenbewertungsebene für die Protokollierung" auf Seite 73 und „Konfigurieren von Protokollausgaben" auf Seite 73 beschrieben.
2. Stellen Sie die Protokolleigenschaftsdatei "tm1s-log.properties" in dasselbe Verzeichnis, in dem sich die Konfigurationsdatei "Tm1s.cfg" des TM1 Servers befindet, den Sie überwachen möchten.

   Die Position der Datei "Tm1s.cfg" ist in der Regel das Verzeichnis des TM1 Servers, aber es kann auch eine andere Position sein, je nach der spezifischen TM1-Konfiguration. Wenn beispielsweise Ihre Datei "Tm1s.cfg" im Verzeichnis "C:\salesdata" auf einem Microsoft Windows-System gespeichert ist, dann kopieren Sie die Protokolleigenschaftsdatei in dieses Verzeichnis.

   Nachdem die Datei "tm1s-log.properties" in dasselbe Verzeichnis wie die Datei "Tm1s.cfg" gestellt wurde, startet der Server das Protokollieren gemäß den Einstellungen, die in der Protokolleigenschaftsdatei konfiguriert sind. Es ist nicht erforderlich, den TM1 Server neu zu starten, um das Protokollieren zu initialisieren, außer Sie betreiben einen lokalen Server.

   Anmerkung: Der lokale TM1 Server prüft die Protokolleigenschaftsdatei "tm1s-log.properties" nur, wenn der lokale Server gestartet wird. Nach dem Start überprüft der lokale Server die Protokolleigenschaftsdatei niemals auf Änderungen, d. h., alle Einstellungen in der Protokolleigenschaftsdatei des Servers müssen als statisch betrachtet werden. Wenn Sie Protokolleigenschaften für einen lokalen Server ändern, müssen Sie den Server neustarten, damit die neuen Protokolleinstellungen gültig werden.
3. Wenn Sie die Protokollierung vorübergehend inaktivieren möchten, setzen Sie die TM1-Protokollierungswerte entweder auf INFO oder auf OFF. Es wird empfohlen, den Wert INFO zu verwenden.
   - Mit dem Protokollierungswert INFO wird das Protokollieren zwar weitergeführt, doch in bedeutend geringerem Maße im Vergleich zur Einstellung DEBUG. Der Gebrauch von INFO anstelle von OFF ist hilfreich, da TM1 weiterhin wichtige Nachrichten für WARN, ERROR und FATAL aufzeichnet.
   - Wenn Sie den Protokollierungswert auf OFF setzen, wird die gesamte Protokollierung gestoppt und Sie könnten möglicherweise die Nachrichten für WARN, ERROR und FATAL verpassen.

Konfigurieren der Nachrichtenbewertungsebene für die Protokollierung

Verwenden Sie die folgenden beiden Anweisungen in der Protokolleigenschaftsdatei als Standardkonfiguration, um alle Nachrichten des Schweregrads INFO für alle Bereiche von TM1 zu protokollieren.

```
log4j.rootLogger=INFO, S1
log4j.logger.TM1=INFO
```

Mit dem folgenden Format können Sie die Protokollierung für eine bestimmte Nachrichtenbewertungsebene konfigurieren.

```
TM1 logger=Message level, Appender
```

Dabei gilt Folgendes:

- *TM1-Protokollfunktion (TM1 logger)* ist der Name der TM1-Unterkomponente, die Sie protokollieren wollen. Wenn Sie Unterstützung beim Arbeiten mit den TM1-Protokollfunktionen benötigen, dann wenden Sie sich an den Kundendienst.
- *Nachrichtenbewertungsebene (Message level)* gibt die Nachrichtenbewertungsebene an, die Sie protokollieren wollen. DEBUG, INFO, WARN, ERROR, FATAL oder OFF, wie im folgenden Abschnitt, "Nachrichtenbewertungsebenen", beschrieben wird.

Nachrichtenbewertungsebenen werden wie folgt protokolliert:

- Protokollieren mit der Bewertungsebene DEBUG zeichnet alle Nachrichtenbewertungsebenen auf.
- Protokollieren mit der Bewertungsebene WARN zeichnet alle WARN-, ERROR- und FATAL-Nachrichten auf.
- Wenn Sie die Protokollierung auf OFF setzen, wird die gesamte Protokollierung für die angegebene TM1-Protokollfunktion inaktiviert.
- *Appender* ist das Ausgabeziel. Verwenden Sie den Wert "S1" für den TM1 Shared Memory Appender, der Nachrichten in den Speicher transferiert, bevor sie in einer Datei gespeichert werden.

Möchten Sie beispielsweise die Protokollierungsebene DEBUG für alle TM1-Unterkomponenten festlegen, dann müssen Sie folgende Anweisungen verwenden:

```
log4j.rootLogger=DEBUG, S1
log4j.logger.TM1=DEBUG
```

Konfigurieren von Protokollausgaben

Die Protokollausgabe wird im Appender-Abschnitt der Protokolleigenschaftsdatei mit folgenden Parametern konfiguriert:

- MemorySize
- MaxFileSize
- MaxBackupIndex
- TimeZone

Alle Parameter werden in der folgenden Tabelle beschrieben.

Parameter	Beschreibung
MemorySize	Spezifiziert die Größe des gemeinsam genutzten Speichersegments. Dieser Speicher repräsentiert den Bereich des Systemspeichers, an den die Protokollnachrichten geschickt werden, bevor sie in die Protokolldatei geschrieben werden. Der Standardwert ist 5 MB. Verwenden Sie dazu folgendes Format: log4j.appender.S1.MemorySize=Size Units Hierbei gilt Folgendes: • Size ist der numerische Wert für die Speichergröße. • Units können KB oder MB sein. Wenn Sie beispielsweise die MemorySize auf 5 MB setzen möchten, geben Sie Folgendes ein: log4j.appender.S1.MemorySize=5 MB
MaxFileSize	Spezifiziert die maximale Dateigröße, die die Protokolldatei auf der Festplatte einnehmen darf. Die Standardgröße ist 100 MB. Verwenden Sie dazu folgendes Format: log4j.appender.S1.MaxFileSize=SizeUnits Hierbei gilt Folgendes: • Size ist der numerische Wert für die Dateigröße. • Units können KB, MB oder GB. sein. Wenn Sie beispielsweise die Protokolldateigröße auf 10 MB beschränken möchten, geben Sie Folgendes ein: log4j.appender.S1.MaxFileSize=10 MB Wenn der MaxBackupIndex Parameter auf 1 oder größer gesetzt ist, erstellt der Protokollprozess automatisch eine Sicherungsdatei, wenn die Protokolldatei den MaxFileSize erreicht. Die Gesamtzahl der Sicherungsdateien wird durch die Option "MaxBackupIndex" festgelegt.

Parameter	Beschreibung
MaxBackupIndex	Ein numerischer Wert gibt an, wie viele Sicherungsdateien beibehalten werden, bevor die älteste Protokolldatei gelöscht wird. Der Standardwert ist 20. • Wenn auf 0 gesetzt - wird keine Sicherungsdatei gespeichert und die aktuelle Protokolldatei wird überschrieben und jedes Mal neu gestartet, wenn die "MaxFileSize" erreicht ist • Wenn auf 1 oder höher gesetzt - wird eine Gesamtzahl von x Sicherungsdateien beibehalten, wobei x gleich dem Wert "MaxBackupIndex" ist. Der Sicherungsprozess wird jedes Mal wiederholt, wenn die MaxFileSize erreicht ist, wobei die älteste Sicherungsdatei überschrieben wird, damit nur die neuesten Sicherungsdateien bleiben.
TimeZone	Spezifiziert die Zeitzonen für die Nachrichtenzeitmarke in der Protokolldatei. Verwenden Sie dazu folgendes Format: log4j.appender.S1.TimeZone=Zone wobei Zone entweder "GMT" oder "Local" sein kann. • Bei der Einstellung "Local" haben die Protokollnachrichten eine Zeitmarke, die auf der lokalen Zeit des Computers basiert, auf dem der TM1 Server ausgeführt wird. • Wenn auf "GMT" gesetzt, erhalten die Protokollnachrichten Zeitmarken, die auf der Greenwich Mean Time basieren. • Falls der Parameter auf etwas anderes als "GMT" oder "Local" bzw. überhaupt nicht gesetzt wird, gilt der Standardwert "GMT".

Anzeigen des Nachrichtenprotokolls des TM1 Servers

So zeigen Sie eine Liste der vom TM1 Server aufgezeichneten Nachrichten an:

Vorgehensweise

1. Wählen Sie den Server im Server Explorer aus.
2. Klicken Sie auf **Server**, **Nachrichtenprotokoll anzeigen**.
   Das Fenster **Nachrichtenprotokoll** wird geöffnet.
   Die Nachrichtenprotokollfelder werden in der folgenden Tabelle definiert.

Nachrichtenfelder	Beschreibung
Thread-ID	ID-Nummer des Threads im TM1 Server, welcher das Protokollereignis generiert hat. Beispiel: 2488
Nachrichtenbewertungsebene	Bewertungsebene der gemeldeten Nachricht: DEBUG, INFO, WARN, ERROR oder FATAL.

Nachrichtenfelder	Beschreibung
Datum und Uhrzeit	Datum und Zeitpunkt der Nachricht wurde aufgezeichnet, basierend auf dem Parameter "TimeZone" in der Protokolleigenschaftsdatei. Datum und Zeitpunkt können entweder als "GMT" oder "Local" aufgezeichnet werden. Weitere Informationen finden Sie in „Konfigurieren von Protokollausgaben" auf Seite 73. Wird im folgenden Format gemeldet: "JJJJ-MM-TT hh:mm.ss,Millisekunden" Beispiel: `2006-10-02 16:49.01,925`
Name der TM1-Protokollfunktion	Name der TM1-Unterkomponente, welche die Nachricht oder Aktivität generiert hat. Beispiel: `Start time: Tue Dec 05 2006  11:02:47`
Nachrichtentext	Vordefinierte Textmeldung, die den gemeldeten Fehler oder Aktivität beschreibt.

3. Falls eine der Protokollnachrichten eine Fehlerbedingung zu einem ausgeführten Prozess oder einer Replikation enthält, können Sie durch Doppelklicken auf die Nachricht die Details zur Fehlerursache anzeigen.

Suchen nach Text im Nachrichtenprotokoll

So suchen Sie nach Text im Nachrichtenprotokoll:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, **Suchen** oder drücken Sie STRG+F.

   Das Dialogfeld **Suchen** wird geöffnet.
2. Geben Sie den Text ein, den Sie finden möchten, und klicken Sie dann auf **Nächstes suchen**.

   Wenn der Text gefunden wurde, wird die Zeile mit dem entsprechenden Text markiert und im Fenster **Nachrichtenprotokoll** angezeigt.

Kopieren von Text vom Nachrichtenprotokoll

So kopieren Sie Text vom Nachrichtenprotokoll:

Vorgehensweise

1. Wählen Sie die gewünschte Textzeile aus.
2. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, **Kopieren** oder drücken Sie STRG+C.

   Die ausgewählte Zeile wird in die Microsoft Windows-Zwischenablage kopiert und kann dann in andere Anwendungen eingefügt werden.

Clientprotokollierung

Ab IBM Cognos TM1 Version 9.5.1 steht ein clientseitiges Protokollierungstool zur Verfügung, mit dem Daten zu Aktivitäten für TM1 Clients, wie zum Beispiel IBM Cognos TM1 Architect und IBM Cognos TM1 Perspectives, erfasst werden können.

Aufgrund der großen Datenmengen, die erfasst werden können, sollte dieses Tool nur unter Anleitung der Kundenunterstützung verwendet werden.

Beispiel eines Clientprotokolls:

```
log4j.rootLogger=DEBUG, R1
#Server Explore
log4j.logger.COrionMainApp=DEBUG
log4j.logger.CCubeView=DEBUG
log4j.logger.CubeViewGrid=DEBUG
log4j.logger.COrionTreeView=DEBUG
log4j.logger.COrionApp=DEBUG
log4j.logger.CMultiSelect=DEBUG
log4j.logger.CCreateSandbox=DEBUG
log4j.logger.loggerViewDimension=DEBUG
#Subset Editor
log4j.logger.CSubsetWnd=DEBUG
log4j.logger.CSubsetEntry=DEBUG
log4j.logger.CSubsetListProp=DEBUG
log4j.logger.CSubsetListBox2=DEBUG
log4j.logger.CSubsetListView1=DEBUG
log4j.logger.CSubsetRegExp=DEBUG
log4j.logger.CSubsetSelByAttr=DEBUG
log4j.logger.CSingleSelect=DEBUG
#ISB
log4j.logger.CXLCtrlsApp=DEBUG
log4j.logger.CConnectServerDlg=DEBUG
log4j.logger.CViewCtrl=DEBUG
log4j.logger.CGetViewDlg=DEBUG
log4j.logger.CubeViewerISB=DEBUG
log4j.logger.ExcelReportPrintDPage=DEBUG
log4j.logger.CTM1Connector=DEBUG
log4j.logger.ExcelReportPrintIncludedSheetsPage=DEBUG
log4j.logger.CAutoExcel=DEBUG
log4j.logger.SubsetEditorIntLog=DEBUG
#Perspectives
log4j.logger.TM1Perspectives=DEBUG
log4j.logger.TM1AF=DEBUG
log4j.logger.TM1ExcelAPI=DEBUG
log4j.appender.R1=org.apache.log4j.RollingFileAppender
log4j.appender.R1.File=c:\\ClientDebugLog.log
log4j.appender.R1.MaxFileSize=10 MB
log4j.appender.R1.MaxBackupIndex=50
log4j.appender.R1.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appender.R1.layout.ConversionPattern=%X{pid}
%t   %p   %d{%Y-%m-%d %H:%M:%S,%Q}   %c   %m%n
log4j.appender.R1.layout.TimeZone=GMT
```

Zum Aktivieren der clientseitigen Protokollierung erstellen Sie eine Datei mit dem Namen `tm1p-log.properties` an der Speicherposition `C:\Dokumente und Einstellungen\Administrator\Anwendungsdaten\Applix\TM` auf der Systemmaschine des Clients. Die Datei `TM1p.ini` muss sich im selben Ordner befinden.

Stellen Sie sicher, dass diese Position auch in der Zeile `log4j.appender.R1.File=c:\\ClientDebugLog.log` der Protokolldatei festgelegt ist.

Sie können die Protokolldateien auf dem Laufwerk direkt unter c: ablegen, wie im Beispiel `log4j.appender.R1.File=c:\\ClientLog.log`.

Stellen Sie sicher, dass Sie umgekehrte Schrägstriche `\\` verwenden.

Wenn Sie ein temporäres Verzeichnis verwenden wollen, verwenden Sie bei der Angabe der Position den anderen Schrägstrich:

```
log4j.appender.R1.File=c:/temp/ClientLog.log
```

Stellen Sie sicher, dass Sie die Dateiparameter mit der neuen Position aktualisieren, wenn Sie die Datei "tm1p-log.properties" ändern. Beispiel:

```
location.log4j.appender.R1.File=c:\<new location>\ClientDebugLog.log
```

Wenn diese Datei vorhanden und mindestens eine Komponente in dieser Datei auf DEBUG gesetzt ist, werden clientseitige Protokolldaten erfasst. `log4j.rootLogger=DEBUG` darf nur auf OFF oder DEBUG gesetzt werden (DEBUG aktiviert die Clientprotokollierung).

Wenn Sie die Protokollierung inaktivieren wollen, entfernen Sie diese Datei oder benennen Sie sie um. Sie können die Protokollierung für eine einzelne Komponente inaktivieren, indem Sie den Wert von DEBUG auf OFF setzen.

Sie können Folgendes ändern, um die Protokolldatei anzupassen:

- Die Position der Protokolldatei wird in `log4j.appender.R1.File=c:\\ ClientDebugLog.log` festgelegt.
- Die maximale Größe der Protokolldatei wird in `log4j.appender.R1.MaxFileSize=10 MB` festgelegt. Wird diese Größe erreicht, wird eine neue Protokolldatei erstellt.
- Der Sicherungsindex wird in `log4j.appender.R1.MaxBackupIndex=50.` festgelegt.

Arbeiten mit dem Auditprotokoll

Das TM1 Auditprotokoll überwacht Änderungen an Metadaten, wie z. B. Modifikationen an Dimensionen, Ansichten und Subsets.

Dieses Protokoll kann für Haftungszwecke verwendet werden, wenn Gesetze oder Richtlinien, wie z. B. Sarbanes-Oxley, eine Prüfung von bestimmten Aktivitäten in unternehmenskritischer Software erfordern.

Jeder TM1 Server unterhält sein eigenes Auditprotokoll. Administratoren können mit dem Auditprotokoll des Servers folgende Fragen beantworten:

- Welches Objekt wurde geändert?
- Wie wurde das Objekt modifiziert?
- Wer hat die Veränderung durchgeführt?
- Wann wurde die Veränderung durchgeführt?

Im Auditprotokollfenster des TM1 Server Explorers können Sie das Auditprotokoll anzeigen und Abfragen zum Protokoll ausführen.

Anmerkung: Die Auditprotokollierung ist standardmäßig inaktiviert und muss manuell für jeden Server aktiviert werden, den Sie überwachen möchten. Details finden Sie unter „Konfigurieren von Auditprotokollen” auf Seite 80.

Verstehen der Auditprotokollereignisse

Das Auditprotokoll enthält Datensätze über Änderungen an wichtigen TM1-Objekten und über systemweite Aktivitäten.

Diese Datensätze werden als Ereignisse bezeichnet.

TM1-Objektereignisse

Das Auditprotokoll überwacht Aktivitäten für die TM1-Objekte.

Folgende Objekte sind möglich:

- Anwendungen
- Jobs
- Clients
- Cubes
- Dimensionen
- Elemente
- Gruppen
- Prozesse
- Regeln
- Subsets
- Ansichten

Ein allgemeiner Satz an Ereignissen, wie z. B. Objekt erstellt oder gelöscht, wird für alle Objekte protokolliert. Darüber hinaus werden Ereignisse protokolliert, die für jedes Objekt spezifisch sind. Zum Beispiel die Ausführung eines Prozesses ist ein Ereignis, das nur für Prozessobjekte protokolliert wird.

Systemweite Ereignisse

Systemweite Ereignisse umfassen Operationen, die sich direkt auf den TM1 Server beziehen, wie z. B.:

- Erfolgreiche und fehlgeschlagene Anmeldeversuche
- Server starten und Server abschalten
- Änderungen von Serverparametern

Auditprotokollnachrichten für Dimensionssortierungsereignisse

Wenn Sie die Reihenfolge in einer Dimension sortieren oder ändern, richtet sich die im Auditprotokoll aufgezeichnete Nachricht danach, ob die automatische oder manuelle Sortierung verwendet wurde.

Automatische Dimensionssortierung

Wenn Sie eine automatische Sortierung für eine Dimension auswählen, bestehen die Auditprotokollaufzeichnungen aus einer Beschreibung der Aktion. Eine automatische Sortierung wird im Dialogfeld **Dimensionselementreihenfolge** durchgeführt. Dieses Dialogfeld wird geöffnet, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Dimension klicken und die Option **Elementreihenfolge festlegen** auswählen.

Die folgende Nachricht wird zum Beispiel in das Auditprotokoll geschrieben, nachdem die Sortierung der Dimension 'Account' automatisch geändert wurde:

```
"136","account","DESCENDING","DimensionSortElementsSense
property set for Dimension 'account': DESCENDING"
```

Das Auditprotokollfenster zeigt die folgende Nachricht an:

SortElementsSense-Eigenschaft wurde für Dimension 'Account' auf 'Absteigend' festgelegt.

Manuelle Dimensionssortierung

Wenn Sie die Reihenfolge in einer Dimension im manuellen Modus des Dimensionseditors bearbeiten, wird im Auditprotokoll lediglich eine allgemeine Nachricht aufgezeichnet. Der manuelle Modus umfasst das manuelle Ändern der Elementreihenfolge bzw. das Auswählen des Befehls **Sortieren** aus dem Menü **Bearbeiten** im Dimensionseditor, das anschließende Klicken auf die Schaltfläche **Dimensionsreihenfolge festlegen** sowie das abschließende Speichern der Dimension.

Die folgende generische Nachricht wird zum Beispiel in das Auditprotokoll geschrieben, nachdem die Sortierung der Dimension 'Account' manuell geändert wurde:

```
21,account,Dimension updated: account
```

Das Auditprotokollfenster zeigt die folgende Nachricht an:

Dimension 'Account' wurde aktualisiert.

Konfigurieren von Auditprotokollen

Standardmäßig ist die Auditprotokollierung inaktiviert. Sie müssen die Auditprotokollierung manuell mithilfe der Auditprotokollparameter in der Konfigurationsdatei (Tm1s.cfg) des TM1 Servers konfigurieren.

So aktivieren Sie die Auditprotokollierung für einen bestimmten TM1 Server:

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Datei "Tm1s.cfg" für diesen Server.
2. Stellen Sie die folgenden Parameter in der Datei "Tm1s.cfg" ein:

   ```
   AuditLogOn=T
   AuditLogUpdateInterval=60
   ```
3. Starten Sie den Server neu.

   Anmerkung: Nach Ändern des Werts für den Parameter "AuditLogOn" müssen Sie den TM1 Server erneut starten, damit der neue Wert gültig wird.

   Weitere Details zur Datei "Tm1s.cfg" und den Auditprotokollparametern finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Aktualisieren von Auditprotokollen mit neuesten Ereignissen

Wenn die Auditprotokollierung aktiviert ist, führt TM1 die Protokollierung im Hintergrund aus und aktualisiert das Auditprotokoll automatisch in festgelegten Intervallen.

Dieses Intervall wird vom Parameter "AuditLogUpdateInterval" in der Datei **tm1s.cfg** festgelegt.

Sie können das Auditprotokoll jederzeit mithilfe des Befehls "Auditprotokoll verarbeiten" im TM1 Server Explorer aktualisieren. Diese Aktion aktualisiert das Auditprotokoll durch Einfügen der neuesten Ereignisse. Dies ist besonders hilfreich, bevor Sie das Fenster **Auditprotokoll** öffnen, um Abfragen auszuführen.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie einen TM1 Server im Server Explorer aus.
2. Klicken Sie auf **Server**, **Auditprotokoll verarbeiten**.

3. Klicken Sie auf **Ja**, um den Aktualisierungsprozess zu bestätigen.
   Das Auditprotokoll enthält jetzt die neuesten Auditereignisdatensätze.

Sichten von Protokollnachrichten im Auditprotokollfenster

Der Inhalt des Auditprotokolls kann im Auditprotokollfenster aufgerufen werden, das im TM1 Server Explorer verfügbar ist.

Sie können im Auditprotokollfenster das Auditprotokoll abfragen und dann die Auditprotokoll-Ereignisnachrichten anzeigen, die mit der Abfrage abgerufen wurden.

Das Auditprotokollfenster enthält zwei Hauptbereiche:

- **Abfragebereich** - Stellen Sie in diesem Bereich Abfragen für das Auditprotokoll für einen bestimmten Zeitraum oder Ereignistyp zusammen.
- **Ergebnisbereich** - In diesem Bereich können Sie die Datensätze anzeigen, die durch die Abfrage abgerufen wurden, und in ihnen navigieren.

Öffnen des Auditprotokollfensters

So öffnen Sie das Auditprotokollfenster:

Vorgehensweise

1. Wählen Sie einen TM1 Server im Server Explorer aus.
2. Klicken Sie auf **Server**, **Auditprotokoll anzeigen**.
   Das Fenster **Auditprotokoll** wird geöffnet.
   Sie können dann die Abfrageparameter auswählen, die Sie verwenden möchten, und auf die Schaltfläche **Abfrage ausführen** klicken, um die Datensätze für die Abfrage abzurufen.

Erstellen und Ausführen von Abfragen

Mit Suchparametern im Bereich "Abfrage" des Fensters "Auditprotokoll" können Sie Ihre Suche begrenzen.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie die Option **Datum und Uhrzeit** ein.
   Diese Option enthält vordefinierte Zeitabstände, einschließlich heute, und die letzten 10, 30, 60 und 90 Tage.
   Wenn Sie nach Ereignissen in einem bestimmten Zeitraum suchen, wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Zeitspanne** die Option **Benutzerdefinierte Zeitspanne** aus. Geben Sie die Start- und Endzeit ein.
2. Wählen Sie die Option **Ereigniseigentümer**.
   Diese Option fragt: "Wer hat das Ereignis verursacht?" Dabei kann es sich um einen tatsächlichen TM1-Benutzer oder einen geplanten Job handeln.
   - Klicken Sie auf **Alle**, um nach Ereignissen zu suchen, die von einem beliebigen Benutzer oder geplanten Job ausgelöst wurden.
   - Klicken Sie auf **Client**, um nur nach Ereignissen zu suchen, die von einem Benutzter ausgelöst wurden.
   - Klicken Sie auf **Geplanter Job**, um nur nach Ereignissen zu suchen, die von einem geplanten Job ausgelöst wurden.

   Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auswählen** neben dem entsprechenden Feld, um einen bestimmten Benutzer oder geplanten Job auszuwählen.

Das Dialogfeld **Client auswählen** oder **Job auswählen** wird geöffnet.

- Klicken Sie auf einen einzelnen Benutzer oder Jobnamen, um diesen auszuwählen.
- Zur Auswahl eines zusammenhängenden Bereichs von Benutzern oder Jobnamen klicken Sie auf den ersten Eintrag und dann bei gedrückter UMSCHALTTASTE auf den letzten Eintrag.
- Zur Auswahl mehrerer nicht zusammenhängender Benutzer oder Jobnamen halten Sie die STRG-Taste gedrückt, während Sie auf jeden einzelnen Namen klicken.

3. Wählen Sie die Option **Ereignistyp**.

   Mit dieser Option können Sie den genauen Ereignistyp festlegen, nachdem Sie suchen möchten. Zum Beispiel, "find unsuccessful login attempts" oder "find events where a dimension was deleted"

   - Klicken Sie auf **Alle**, um nach beiden Auditereignistypen (systemweite und objektbezogene Ereignisse) zu suchen.
   - Klicken Sie auf **Systemweit**, um nur nach systemweiten Auditereignissen zu suchen.

     Zum Suchen nach einem systemweiten Ereignis wählen Sie das Ereignis aus der Liste **Ereignis** aus.

     Mit der Standardeinstellung (*) wird nach allen systemweiten Ereignissen gesucht.
   - Klicken Sie auf **Objekt**, um nach Ereignissen zu suchen, die nur auf TM1-Objekte bezogen sind.

   Die Option **Objekt** hat folgende Unteroptionen:

   - Aktivieren Sie die Option **Objekttyp**, um die Abfrage auf einen bestimmten Typ von TM1-Objekten einzuschränken. Zum Beispiel Ereignisse, die nur auf Dimensionen bezogen sind.
   - Aktivieren Sie die Option **Objektname**, um nach Ereignissen für einen bestimmten Objektnamen zu suchen.
   - Aktivieren Sie die Option **Ereignis**, um nach einem bestimmten Objektereignis zu suchen.

     Die Liste der Ereignisse ändert sich je nach dem in der Dropdown-Liste **Objekttyp** ausgewählten Typ.

   Klicken Sie auf die Schaltfläche **Objektname auswählen** neben dem Feld **Objektname**, um ein Dialogfeld aufzurufen, in dem Sie Objekte nach Namen auswählen können.

   - Klicken Sie auf einen einzelnen Objektnamen, um diesen auszuwählen.
   - Zur Auswahl eines zusammenhängenden Bereichs von Objektnamen klicken Sie auf den ersten Eintrag und dann bei gedrückter UMSCHALTTASTE auf den letzten Eintrag.
   - Zur Auswahl mehrerer nicht zusammenhängender Objektnamen halten Sie die STRG-Taste gedrückt, während Sie auf jeden einzelnen Namen klicken.

   Anmerkung: Wenn Sie die Option **Objekttyp** auf **Element** setzen, wird die Schaltfläche **Objektname auswählen** inaktiviert, da die Elementliste für die Anzeige zu groß ist. Wenn Sie nach Ereignissen suchen möchten, die sich auf ein bestimmtes Element beziehen, müssen Sie den Elementnamen manuell mit folgendem Format eingeben:

   ```
   DimensionName:ElementName
   ```

Beispiel: region:italy

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Abfrage ausführen** .
   Die abgerufenen Datensätze werden im **Ergebnisraster** angezeigt.

Anzeigen von Ergebnissen

Das Ergebnisanzeigeraster organisiert die Auditprotokolldatensätze der Abfrage in folgende Spalten.

Nachrichtenfelder	**Beschreibung**
Datum	Datum und Zeitpunkt des Ereignisses
Benutzer	TM1 Client (Benutzer) oder geplanter Job, der das Ereignis ausgelöst hat.
Ereignistyp/Beschreibung	Kurze Beschreibung des Ereignisses.
Objekttyp	Typ des TM1-Objekts, das mit dem Ereignis verknüpft ist.
Objektname	Name des TM1-Objekts, das dem Ereignis zugeordnet ist.
Details	Das angezeigte Symbol zeigt an, dass detaillierte Informationen über das spezifische Ereignis vorliegen. Falls Details für ein Ereignis vorliegen, können Sie diese Details durch Klicken auf das Symbol **Details** für diesen Datensatz einsehen.

Sie können die Ergebnisse im Raster in auf- und absteigender Reihenfolge für jede Spalte sortieren, indem Sie auf den Spaltentitel klicken.

Anzeigen von Ereignisdetails

Einige Ereignisse haben zusätzliche Informationen als Ereignisdetails gespeichert.

Wenn ein Ereignis über Details verfügt, wird in der Spalte "Details" für dieses Ereignis ein Symbol für Details angezeigt.

Möchten Sie die Details eines Ereignisses anzeigen, klicken Sie auf das Symbol **Details** für dieses Ereignis.

Ereignisdetails werden im Fenster "Auditprotokolldetails" angezeigt, getrennt vom Hauptfenster "Auditprotokoll". Sie können mehrere Fenster **Auditprotokolldatei** gleichzeitig öffnen, um sie nebeneinander zu vergleichen.

Kopieren von Daten in die Windows-Zwischenablage

Sie können die Ereignisdaten von dem Raster in die Windows-Zwischenablage kopieren.

Diese Kopierfunktion ist in beiden Fenstern **Auditprotokoll** und **Auditprotokolldetails** erhältlich.

Vorgehensweise

Zum Kopieren von Ereignisdaten markieren Sie ein einzelne Zelle im Ergebnisraster und klicken dann auf die Schaltfläche **Kopieren** in der Ergebnissymbolleiste.

Arbeiten mit der Suchfunktion

Der Ergebnisbereich enthält eine Suchfunktion zum Suchen nach bestimmten Textstellen im Ergebnisraster.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Ergebnissymbolleiste auf **Suchen** .
   Das Dialogfeld **Suchen** wird geöffnet.
2. Geben Sie den Text ein, nach dem Sie suchen.
3. Klicken Sie auf **Nächstes suchen**.
   Wenn der Text gefunden wird, erscheint die Zelle mit dem Text markiert im Ergebnisraster.

Exportieren von Ergebnissen

Der Ergebnisbereich enthält außerdem eine Option zum Exportieren von Ergebnissen im XML-Dateiformat sowie im Format für durch Kommas und Tabulatoren getrennte Dateien.

Diese Exportfunktion ist in beiden Fenstern **Auditprotokoll** und **Auditprotokolldetails** verfügbar.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Auditprotokolldaten zu exportieren:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Ergebnissymbolleiste auf **Export** .
   Das Dialogfeld **Speichern unter** wird angezeigt.
2. Geben Sie den Dateinamen und die Position für die Datei ein.
3. Wählen Sie das Dateiformat mithilfe der Option **Speichern als** Typ.
   - XML (*.xml)
   - CSV (komma-getrennt) (*.csv)
   - Text (Tab-getrennt) (*.txt)
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Überwachen der Serverleistung mit den Steuerungscubes

TM1 verfügt über eine Leistungsüberwachungsfunktion, mit der Sie Leistungsstatistiken für Clients, Cubes und Server aufzeichnen können.

Bei aktivierter Leistungsüberwachung füllt TM1 Minute für Minute mehrere Steuerungscubes. Sie können dann diese Cubes zur Analyse der Serverleistung durchsehen.

Die folgenden Steuerungscubes werden während der Leistungsüberwachung erstellt. Detaillierte Informationen finden Sie unter Anhang B, „Steuerungscubes”, auf Seite 159.

Name des Steuerungscubes	Beschreibung
}StatsByClient	Verfolgt die Nachrichtenzahl, den durchschnittliche Nachrichtenumfang, die insgesamt verstrichene Zeit sowie andere Kennzahlen für jeden Client am Server.
}StatsByCube	Verfolgt die Speichermenge, die von jedem Cube am Server verwendet wird.
}StatsByCubeByClient	Verfolgt die Anzahl der Zellenaktualisierungen und die dabei verstrichene Zeit, die Zellenabrufe sowie Ansichtsberechnungen und -abrufe für jeden Client und Cube am Server.
}StatsForServer	Verfolgt die angeschlossenen Clients, aktiven Threads und den vom Server belegten Arbeitsspeicher.

Aktivieren der Leistungsüberwachung

Sie können die Leistungsüberwachung während einer Serversitzung aktivieren.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie den Server im Server Explorer aus.
2. Klicken Sie auf **Server**, **Leistungsüberwachung starten**.

Ergebnisse

Die Leistungsüberwachung wird jeweils für eine Sitzung aktiviert.

Wenn Sie die Leistungsüberwachung beim Start jeder Serversitzung aktivieren möchten, können Sie den Parameter "PerformanceMonitorOn" in der Datei **Tm1s.cfg** so festlegen, dass die Leistungsüberwachung automatisch beim Start des Servers beginnt.

Inaktivieren der Leistungsüberwachung

Sie können die Leistungsüberwachung während einer Serversitzung beenden.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie den Server im Server Explorer aus.
2. Klicken Sie auf **Server**, **Leistungsüberwachung beenden**.

Sichten von Leistungsstatistiken für Clients, Cubes und Server

Nach der Aktivierung der Leistungsüberwachung können Sie den Status anzeigen.

Vorgehensweise

1. Im Server Explorer klicken Sie auf **Ansicht**, **Steuerungsobjekte anzeigen**.

   Alle Steuerungscubes werden jetzt angezeigt, einschließlich der Steuerungscubes zur Leistungsüberwachung.
2. Öffnen Sie einen der Steuerungscubes zur Leistungsüberwachung, um den Cube anzuzeigen.

Die verfügbaren Steuerungscubes umfassen:

- StatsByClient
- StatsByCube
- StatsByCubeByClient
- StatsForServer

Weitere Informationen finden Sie unter Anhang B, „Steuerungscubes", auf Seite 159 und Anhang C, „Steuerungsdimensionen", auf Seite 175.

Anmerkung: Der Leistungsmonitor wird während der Leistungsüberwachung nicht aktualisiert, wenn neue Cubes erstellt oder neue Benutzer hinzugefügt werden. Starten Sie den Leistungsmonitor erneut, um ihn zu aktualisieren und die Elemente anzuzeigen, die hinzugefügt wurden.

Verwenden des Dienstprogramms "TM1 Top"

Das Dienstprogramm TM1 Top ermöglicht die dynamische Überwachung der Threads, die in einer Instanz des TM1 Servers ausgeführt werden. Mit TM1 Top können auch Informationen zu den Sandboxes und zur Jobwarteschlange für einen bestimmten Server angezeigt werden.

Dieses Dienstprogramm ist vergleichbar mit dem UNIX-Dienstprogramm "top", das eine dynamische Überwachung der Prozesse ermöglicht, die auf einem bestimmten System ausgeführt werden.

TM1 Top ist ein eigenständiges Dienstprogramm, das innerhalb eines Konsolen- bzw. Befehlsfensters auf einem Microsoft Windows-System ausgeführt wird. Aufgrund seines Designs stellt es minimale Anforderungen an den TM1 Server und das unterstützende Netz und System.

Mit Ausnahme eines benutzerinitialisierten Anmeldeprozesses verwendet TM1 Top keine Cube- oder Dimensionsressourcen auf dem TM1 Server und verwendet die Daten oder Sperren auf dem TM1 Server nicht und interagiert auch nicht mit ihnen. Die serverseitige Verarbeitung, die TM1 Top unterstützt, wird in einem separaten Thin Thread ausgeführt, damit TM1 Top über den Serverzustand berichten kann, selbst wenn der Server nicht reagiert.

Anmerkung: Die TM1 Top-Benutzerschnittstelle und der entsprechende Hilfetext sind nicht übersetzt und werden in nicht englischen Versionen von TM1 in englischer Sprache angezeigt.

Anzeigen von Benutzernamen in TM1 Top

Der Parameter **MaskUserNameInServerTools** legt fest, ob Benutzernamen in der TM1 Top-Konsolenanzeige angezeigt oder ausgeblendet werden.

Wenn in der Datei `Tm1s.cfg` `MaskUserNameInServerTools=TRUE` gesetzt ist, werden Benutzernamen in TM1 Top aus Sicherheitsgründen ausgeblendet. Um die Namen einzublenden, kann der Administrator den Befehl **V** (Bestätigen) verwenden, um sich als Administrator anzumelden.

Dieser Parameter ist standardmäßig auf FALSE gesetzt. Wenn Sie diesen Parameter nicht explizit auf TRUE setzen, zeigt TM1 Top auch dann Benutzernamen an, wenn kein Administratorzugriff bestätigt wurde.

Konfigurieren der Datei "Tm1top.ini"

Bevor Sie TM1 Top ausführen, bearbeiten Sie die Initialisierungsdatei "Tm1top.ini".

Die Datei "Tm1top.ini" ist eine ASCII-Datei mit Informationen zur Umgebung des Dienstprogramms TM1 Top.

Standardmäßig wird eine Beispieldatei "Tm1top.ini" im Verzeichnis *Installationsverzeichnis*\bin installiert. Wenn Sie TM1 Top starten, sollte sich die Datei "Tm1top.ini" im selben Verzeichnis wie die ausführbare Datei von TM1 Top befinden.

Es folgt ein Beispiel einer konfigurierten **Tm1top.ini**.

```
adminhost=
servername=planning sample
logfile=c:\temp\tm1top.log
logperiod=50
logappend=T
refresh=10
adminsvrsslcertid=
adminsvrsslcertauthority=
adminsvrsslcertrevlist=
exportadminsvrsslcert=
adminsvrsslexportkeyid=
```

Wenn Sie TM1 zur Verwendung von SSL für die sichere Datenübertragung konfigurieren, müssen Sie die SSL-Parameter in der Datei "Tm1top.ini" konfigurieren. Details zum Konfigurieren von TM1 Top zum Arbeiten mit SSL finden Sie unter „Konfigurieren der Datei "Tm1top.ini"".

Fügen Sie keine Leerzeichen zwischen Parameternamen und Parameterwert ein, wenn Sie die Datei **Tm1top.ini** bearbeiten.

Die folgende Tabelle beschreibt die Parameter in der Datei **Tm1top.ini**.

Parameter	**Beschreibung**
AdminHost	Maschinenname oder IP-Adresse des Computers, auf dem der Admin Server ausgeführt wird. Der Standardwert lautet "localhost".
LogFile	Spezifiziert Pfad und Datei, in die die Protokollinformationen geschrieben werden. Wenn TM1 Top ausgeführt wird, können die Statuszeilen kontinuierlich in die ASCII-Datei geschrieben werden, wodurch die Aktivität über einen Zeitraum überwacht werden kann. Format: logfile=*Pfad_der_Protokolldatei* Hierbei muss *Pfad_der_Protokolldatei* den vollständigen Pfad, Dateinamen und die Dateierweiterung angeben. Ein vorgegebener Dateiname und Dateierweiterung wird nicht geliefert.

Parameter	Beschreibung
LogPeriod	Spezifiziert das Zeitintervall zwischen Aktualisierungen, die in die Protokolldatei geschrieben werden. Der Wert sollte ein Vielfaches des Zeitparameters "Refresh" sein. Format für diesen Parameter: logperiod=*nn* Hierbei ist *nn* die Anzahl Sekunden zwischen den Aktualisierungen der Protokolldatei. Wenn auf null gesetzt, wird die Protokollierung ausgeschaltet. Wenn beispielsweise die Anzeige für die Aktualisierung (Refresh) auf 2 Sekunden gesetzt ist, sollte LogPeriod auf 10 Sekunden gesetzt werden, wodurch jede fünfte Anzeige zur Datei geschrieben wird, um die Menge an Daten zu reduzieren, die zur Datei geschrieben werden. Der Standardwert ist 2 Sekunden.
LogAppend	Spezifiziert, ob Protokolldaten an die Protokolldatei angehängt werden, die mit dem Parameter "LogFile" eingestellt wurde, oder ob die Datei überschreiben wird, wenn eine neue Sitzung gestartet wird Wenn der Parameter "LogAppend" nicht gesetzt ist, wird die vorhandene Protokolldatei überschrieben. Gültige Werte sind "T" und "F", wie in den folgenden Beispielen gezeigt wird: Wenn Sie LogAppend=T einstellen, werden die Protokolldaten an die Protokolldatei angehängt, die mit dem LogFile-Parameter spezifiziert wird. Wenn Sie LogAppend=F einstellen, wird die vorhandene Protokolldatei überschrieben. Der Standardwert ist "F", wodurch die vorhandene Protokolldatei überschrieben wird.
Aktualisieren	Zeitintervall zur Aktualisierung der TM1 Top-Anzeige. Format: refresh=*nn* Hierbei gilt: *nn* bezeichnet das Zeitintervall in Sekunden. Der Standardwert ist 2 Sekunden.
ServerName	Der Name des TM1 Servers. Hierbei handelt es sich um den "ServerName" aus der Serverkonfigurationsdatei **Tm1s.cfg**.

Anmerkung: Sie können diese Werte auch in der Befehlszeile beim Start von TM1 Top eingeben, worauf die Werte in der Datei "Tm1top.ini" überschrieben werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Ausführen von "TM1 Top" mit Befehlszeilenoptionen” auf Seite 89.

Ausführen von TM1 Top

Bearbeiten Sie zur Ausführung von TM1 Top die Datei "Tm1top.ini", um die Parameter festzulegen, die Sie verwenden wollen, und führen Sie dann den Befehl ".exe" aus.

Vorgehensweise

1. Bearbeiten Sie die Initialisierungsdatei "Tm1top.ini" (siehe „Konfigurieren der Datei "Tm1top.ini"" auf Seite 87).
2. Stellen Sie die Dateien "Tm1top.exe" und "Tm1top.ini" in das Verzeichnis '*Installationsverzeichnis*\bin'.

   Anmerkung: Die Dateien "Tm1top.exe" und eine Beispieldatei für "Tm1top.ini" werden standardmäßig während der Installation des TM1 Servers im Verzeichnis "*Installationsverzeichnis*\bin" installiert.
3. Führen Sie die Datei "Tm1top.exe" über die Eingabeaufforderung aus, um TM1 Top zu starten.

   ```
   tm1top.exe
   ```

   Standardmäßig wird die Datei "Tm1top.ini" aus demselben Verzeichnis gelesen, das die ausführbare Datei von TM1 Top enthält. Wenn Sie eine andere Position für die Datei **Tm1top.ini** angeben möchten, verwenden Sie den Befehlszeilenparameter "-i" wie folgt.

   ```
   tm1top.exe -i path-to-initialization-file
   ```

Ausführen von "TM1 Top" mit Befehlszeilenoptionen

Sie können die Basisparameterwerte in der Datei "Tm1top.ini" überschreiben, indem Sie die Werte beim Start von TM1 Top in die Befehlszeile eingeben.

Anmerkung: SSL-Sicherheitsparameter können nicht in die Befehlszeile eingegeben werden und müssen in der Datei "Tm1top.ini" angegeben werden, wenn TM1 zur Verwendung von SSL konfiguriert wird. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur Konfiguration des Dienstprogramms TM1 Top zum Arbeiten mit SSL.

Verwenden Sie das folgende Format, um TM1 Top mit Befehlszeilenoptionen auszuführen:

```
tm1top.exe -OptionName1 OptionValue1  -OptionName2
OptionValue2 ..
```

wobei "OptionName" und "OptionValue" eine der folgenden Parameter-/Wert-Kombinationen sein kann:

- -adminhost *Admin-Host-Name*
- -servername *Server-Host-Name*
- -refresh *Aktualisierungszeitraum*
- -logfile *Dateipfad*
- -logperiod *nnn*
- -logappend T oder F

Möchten Sie beispielsweise TM1 Top mit dem Parameter "ServerName" gleich "sdata" und dem Parameter "refresh" gleich "5" Sekunden ausführen, geben Sie Folgendes ein:

```
tm1top.exe  -servername sdata  -refresh 5
```

Anmerkung: Verwenden Sie Anführzeichen für die Parameterwerte, die Leerzeichen enthalten:

```
tm1top.exe  -servername "planning sample"
```

Um eine Liste mit verfügbaren Parametern zu zeigen, verwenden Sie die Option /? wie folgt:

```
tm1top.exe /?
```

Weitere Informationen zu den TM1 Top-Parametern finden Sie unter „Konfigurieren der Datei "Tm1top.ini"" auf Seite 87.

Anzeigen und Verstehen der TM1 Top-Anzeige

Wenn TM1 Top ausgeführt wird, wird ein Satz an Feldern und Statusinformationen angezeigt.

Jede Zeile in der Anzeige stellt einen eindeutigen Thread auf dem TM1 Server dar, den Sie überwachen. Die Titelleiste des Konsolenfensters zeigt die aktuellen Werte der Parameter "AdminHost", "ServerName" und "Refresh" an.

Anmerkung: Wenn Sie mehr Zeilen oder eine breitere Anzeige anzeigen möchten, können Sie das Konsolenfenster vergrößern oder eine kleinere Schriftart auswählen. Wenn die Anzeige die gesamte Höhe des Konsolenfensters ausfüllt, können Sie die Auf- und Abwärtspfeile der Tastatur verwenden, um zur vorherigen oder nächsten Seite im Konsolenfenster zu wechseln.

TM1 Top kann in den folgenden, unterschiedlichen Anzeigemodi ausgeführt werden. Drücken Sie dazu die entsprechende Taste, wenn das Programm ausgeführt wird:

- Normal (**n**)
- Sandbox (**s**)
- Warteschlange (**q**)

Normaler Anzeigemodus

Im normalen Anzeigemodus werden die Statusfelder von TM1 Top angezeigt.

Feldname	Beschreibung
ID	Die Thread-ID des zugrunde liegenden System-Threads auf dem TM1 Server.
Benutzername	Der Name des Benutzers oder Prozesses, der den Thread gestartet hat. Hierbei kann es sich um einen von drei möglichen Threadtypen handeln. • **Benutzerthread** - Der Name des Benutzers, der aktuell bei TM1 angemeldet ist. Ein Wert von ??? bedeutet, dass der Benutzer sich momentan in der Anmeldephase befindet. **Anmerkung:** Der Parameter **MaskUserNameInServerTools** legt fest, ob Benutzernamen in der TM1 Top-Konsolenanzeige angezeigt oder ausgeblendet werden. Details finden Sie in „Anzeigen von Benutzernamen in TM1 Top" auf Seite 86. • **Job-Thread** - Ein Job, der auf dem TM1 Server ausgeführt wird. Der Name der Job-Threads wird im folgenden Format angezeigt: C:*Name_des_Jobs*

Feldname	Beschreibung
Benutzername *(Fortsetzung)*	Der Name des Prozesses, den unter dem Job ausgeführt wird, erscheint im Feld **Funktion**. • **System-Thread** - Ein TM1-Systemprozess, der auf dem TM1 Server ausgeführt wird. Wird im folgenden Format angezeigt: Th:*Name_des_Systemthreads* • Th:Pseudo - Der Pseudo-Thread wird zum Bereinigen von benutzerdefinierten Konsolidierungsobjekten (UDC) verwendet. • Th:Stats - Der Stats-Thread repräsentiert den Thread für das Leistungsüberwachungsmerkmal, das gestartet wird, sobald der Benutzer die Option "Leistungsüberwachung starten" in TM1 Architect und im Server Explorer auswählt. • Th:DynamicConf - Dieser Thread liest und aktualisiert Parameter in der TM1 Server-Konfigurationsdatei "tm1s.cfg" dynamisch.
Status	Der aktuelle Zustand eines spezifischen Thread. Dieser Wert kann einer der folgenden Werte sein: • Idle • Run • Commit • Rollback • Wait • Login Weitere Informationen finden Sie unter „TM1-Threadverarbeitungsstatus” auf Seite 93.
Funktion	Die aktuelle API-Funktion, die der Thread ausführt. Wenn der Thread einen Job im Gegensatz zu einer Funktion für einen interaktiven Benutzer ausführt, zeigt das Feld **Function** den Namen des Prozesses an, der zurzeit in diesem Job ausgeführt wird.
Obj Lock Status	Sperrstatus des letzten Objekts, das gesperrt wurde. Wird im folgenden Format angezeigt: *R# IX# W#* Dabei gilt Folgendes: • *R*, *IX* und *W* repräsentieren die verschiedenen Sperrmodi des Objekts. Weitere Informationen finden Sie unter „ TM1-Sperrmodi” auf Seite 93. • # ist die Anzahl der Sperren für jeden spezifischen Sperrmodus. **Anmerkung:** Der Name des Objekts wird im Feld **State** angezeigt.

Feldname	Beschreibung
User Lock Status	Gesamter Sperrstatus und Anzahl für alle Objekte, die von einem Thread verwendet werden. Wird im folgenden Format angezeigt: *R# IX# W#* Dabei gilt Folgendes: • *R*, *IX* und *W* repräsentieren die verschiedenen Sperrmodi der Objekte. Weitere Informationen finden Sie unter „ TM1-Sperrmodi" auf Seite 93. • # ist die Gesamtzahl der Sperren, über alle Objekte verteilt, für jeden spezifischen Sperrmodus.
Uhrzeit	Die Gesamtzeit, in Sekunden, die die aktuelle API-Funktion oder Jobprozess am Verarbeiten ist. Der Name der API-Funktion oder des Jobprozesses wird im Feld **Funktion** angezeigt.

Anzeigemodus "Sandbox"

Sie können bei TM1 Top in den Sandbox-Modus wechseln.

Durch Drücken der Taste **s** während der Ausführung von TM1 Top wechseln Sie in den Sandbox-Modus. Wenn Sie **n** drücken, können Sie zur normalen TM1 Top-Anzeige zurückkehren.

Neben den Feldern für ID und Benutzername werden folgende Felder im Sandbox-Modus verfügbar:

Felder	Beschreibung
Active Sandbox	Name der aktuell aktiven Sandbox.
Total Sandbox Memory	Der gesamte Sandbox-Speicher, der vom Benutzer für alle Sandboxes verbraucht wird.
Number of Sandboxes	Anzahl Sandboxes für diesen Benutzer.

Anzeigemodus "Warteschlange"

Sie können bei TM1 Top in den Warteschlangenmodus wechseln.

Durch Drücken der Taste **q** während der Ausführung von TM1 Top wechseln Sie in den Warteschlangenmodus. Wenn Sie **n** drücken, können Sie zur normalen TM1 Top-Anzeige zurückkehren.

Neben den Feldern für ID und Benutzername werden folgende Felder im Warteschlangenmodus verfügbar:

Felder	Beschreibung
Name	Name der Sandbox in der Warteschlange
Node Name	Name des Knotens für die Sandbox in der Warteschlange.

Felder	Beschreibung
Status	Datum, Uhrzeit und Status bei der Erfassung des Status für die Sandbox in der Warteschlange.
Time in Queue	Zeit, die die Sandbox vor der Verarbeitung in der Warteschlange verbrachte.

TM1-Sperrmodi

TM1 steuert den Zugriff auf TM1-Daten mithilfe von drei Sperrmodusarten.

Wenn ein TM1 Server ausgeführt wird, werden diese Sperren auf individuelle Objekte wie beispielsweise Cubes, Ansichten und Dimensionen angewendet, wenn auf diese Objekte zugegriffen wird.

TM1 Top zeigt den Status dieser Sperren für die Objekte an, die von den auf einem TM1 Server aktuell ausgeführten Threads verwendet werden. Der Sperrstatus wird von TM1 Top unter den Feldern **State**, **Obj Lock Status** und **Total Lock Status** angezeigt.

Die Sperrmodi für TM1-Objekte werden in der folgenden Tabelle beschrieben.

Sperrmodus	Beschreibung
R	**R-Lock** (Lesesperre) - Eine gemeinsam genutzte Sperre, die vielen Threads das Lesen eines Objekts zur gleichen Zeit erlaubt, aber unterbindet, dass andere Threads dieses Objekt modifizieren oder darin schreiben können, bis alle R-Sperren aufgehoben wurden.
IX	**IX-Lock** (Schreibabsicht-Sperre) - Eine Sperre, die das Recht für einen Thread reserviert, eine W-Sperre für ein Objekt zu erhalten, wenn alle R-Sperren freigegeben wurden. Nur ein Thread auf einmal kann eine IX-Sperre für ein Objekt haben.
W	**W-Lock** (Schreibsperre) - Eine exklusive Sperre, die nur einem Thread erlaubt, auf ein Objekt zuzugreifen und dort Änderungen vorzunehmen. Kein anderer Thread kann dieses Objekt lesen oder modifizieren, bis die W-Sperre freigegeben wird.

TM1-Threadverarbeitungsstatus

TM1 Top zeigt den aktuellen Verarbeitungsstatus für jeden Thread im Feld "State" an.

Ein Thread kann einen der folgenden Verarbeitungsstatus haben.

Status	Beschreibung
Idle	Thread wird zurzeit nicht verarbeitet.

Status	Beschreibung
Run	Zeigt an, dass der Thread aktiv ist. Darüber hinaus wird der Sperrmodus und das Objekt, auf das der Thread zugreift, im folgenden Format angezeigt: Run: *Sperrmodus-(Objektname)-Objekttyp* Dabei gilt Folgendes: • "Sperrmodus" ist einer der möglichen Objektsperrmodi: "R", "IX" oder "W". Weitere Details finden Sie unter „ TM1-Sperrmodi" auf Seite 93. • "Objektname" ist der Name des letzten TM1-Objekts, das von der API-Funktion bearbeitet wurde, die im Feld "Function" angezeigt wird. • "Objekttyp" ist ein numerischer Wert, der den Typ des TM1-Objekts darstellt.
Commit	Thread schreibt zurzeit Änderungen zum Objekt, auf das zugegriffen wurde.
Rollback	Zeigt an, dass der Thread einen Konflikt während des Schreibens von Änderungen erkannt hat und nicht fortfahren konnte. Der Thread wird seine Versuche automatisch wiederholen, bis der Konflikt gelöst ist.
Wait	Thread wartet zurzeit darauf, dass eine spezifische Bedingung abgeschlossen wird. Wird im folgenden Format angezeigt: Wait: *Wartestatus - (Objektname) - Objekttyp* Dabei gilt Folgendes: • "Wait *Status*" kann eine der folgenden Bedingungen sein: – **WR** - (WaitForWriterEvent) Thread wartet darauf, dass die R-Lock (Lesesperre) aufgehoben wird, damit er ein W-Lock (Schreibsperre) für das Objekt erhalten kann. – **IXR** - (WaitForIXReaderEvent) Thread wartet darauf, dass ein W-Lock (Schreibsperre) beendet wird, damit er entweder ein R-Lock (Lesesperre) oder IX-Lock (Schreibabsichtssperre) für das Objekt erhalten kann. – **IXC** - (WaitForIXConflictEvent) Thread fordert ein IX-Lock an, muss aber warten, bis ein anderer Thread ein IX-Lock für das gleiche Objekt beendet und die Sperre aufhebt. – **IXCur** - (WaitForIXCurrentEvent) Thread fordert ein IX-Lock an, muss aber auf einen anderen Thread mit einem R-Lock für das gleiche Objekt warten, damit die Sperre aufgehoben wird. – **WC** - (WaitForCompletionEvent) Thread wartet darauf, dass ein anderer Thread seine Arbeit beendet und seine Sperren aufhebt. – **DRR** - (DataReservationRelease) Thread wartet darauf, dass eine Datenreservierung freigegeben wird. • *Objektname* ist der Name des letzten TM1-Objekts, das von der API-Funktion bearbeitet wurde, die im Feld "Function" angezeigt wird. • *Objekttyp* ist ein numerischer Wert, der den Typ des TM1-Objekts darstellt.
Login	Ein Benutzer meldet sich gerade am TM1 Server an.

TM1 Top-Befehle

TM1 Top stellt eine Eingabeaufforderung für die Interaktion mit dem Dienstprogramm bereit.

Sie können folgende Befehle an der TM1-Eingabeaufforderung (`Cmd:_` in der oberen linken Ecke) eingeben:

Befehl	Beschreibung
N	Zeigt den TM1 Top-Normalmodus (Threadstatus) an.
S	Zeigt den TM1 Top-Sandbox-Modus an.
Q	Zeigt den TM1 Top-Warteschlangenmodus an.
W	Schreibt die aktuellen TM1 Top-Informationen in eine Datei.
X	Beendet das Dienstprogramm TM1 Top.
H	Zeigt den Hilfetext an.
V	Überprüft die TM1 Top-Administratorsitzung. Zeigt eine Aufforderung zur Eingabe eines Benutzernamens und eines Kennworts an, damit der TM1-Administrator sich bei der aktuellen Sitzung von TM1 Top anmelden und Befehle eingeben kann, mit denen die Verarbeitung in anderen Threads abgebrochen werden kann.
C	Bricht die Verarbeitung in einem anderen Thread ab. **Anmerkung:** Vor Verwendung des Abbruchbefehls muss sich ein Administrator zuerst mithilfe des Befehls "V" (Verifizieren) bei der aktuellen Sitzung von TM1 Top anmelden.
K	Bricht ein Sandbox-Teilberichtspaket in der Jobwarteschlange für eine bestimmte Job-ID-Nummer ab. Erfordert eine Administratoranmeldung mit dem Befehl "V" (Verifizieren).
Auf-und Abwärtspfeile	Mit den Auf- und Abwärtspfeilen können Sie in der Statusanzeige verschieben, falls es mehr Zeilen im Status gibt, als die Höhe des Konsolenfenster anzeigt.

Abbrechen der Verarbeitung eines Threads

Ein Systemadministrator kann mit TM1 Top den Abbruch von bestimmten Threadoperationen oder Funktionen anfordern, die verarbeitungsintensiv sind.

TM1 Top kann nur die folgenden Typen von Threads abbrechen, was vom aktuellen Status des Threads und der Funktion abhängig ist, die der Thread gerade verarbeitet:

- **Threads im Status "Run"** - TM1 kann nur Threads im Status "Run" abbrechen, wenn Funktionen ausgeführt werden, die entweder eine TI-Verarbeitung, die Erstellung einer Ansicht oder die Berechnung einer Ansicht betreffen.
- **Threads im Status "Wait"** - Jeder Thread im Wartestatus kann abgebrochen werden.

Der Status eines Threads wird unter dem Feld "State" in der TM1 Top-Anzeige angegeben.

Diese Funktionalität ermöglicht das Abbrechen einer Aktion, die andere Threads negativ durch überhöhten Verbrauch von Verarbeitungszeit am Server beeinträch-

tigt. Zum Beispiel kann ein TI Prozess in einer Schleife stecken bleiben oder ein Benutzer versucht eine sehr große und anspruchsvolle Ansicht zu berechnen.

Zum Abbruch eines Threads müssen Sie die Befehle 'Abbrechen' und 'Verifizieren' zusammen einsetzen, wie unten beschrieben wird.

Verstehen des Abbruchprozesses

Der Abbruchprozess bricht einen aktiven oder wartenden Thread ab.

- Wenn der Thread den Status "Run" hat und der Prozess TI-Verarbeitung, Erstellung einer Ansicht oder Berechnung einer Ansicht beinhaltet, kann der Thread abgebrochen werden. Während des Betriebs prüft der Thread, ob seine "Exit-Indikatoren" gesetzt sind. Wenn dies der Fall ist, wird der Thread die aktuelle Operation beenden.
- Falls ein Thread im Wartestatus ist, führt der Thread den Abbruch in zwei Schritten durch. Zuerst gibt der Abbruchbefehl die Sperranforderung des Threads frei und bricht dann die Verarbeitung des Threads ab.

Verstehen der Verifizierungsprozesse

Als Kompromiss zwischen einer vollständigen Anmeldeprozedur und überhaupt keiner Sicherheit erfordert TM1 Top, dass der TM1 Top-Benutzer auf Administratorzugriff überprüft wird, bevor der Abbruchbefehl eingesetzt werden kann.

Aufgrund des Designs von TM1 Top ist es nicht erforderlich, dass ein Benutzer am Server angemeldet ist. TM1 Top kann dadurch mit einem Server eingesetzt werden, der aufgrund einer Überlastung nicht mehr funktioniert. Wenn eine Anmeldeprozedur erforderlich wäre, dann würde der Anmeldeprozess ebenfalls gesperrt werden, da er Zugriff auf Cubes und andere Daten erfordert, die von der Ressourcensperre betroffen sind.

Es ist jedoch nicht empfehlenswert, dass jeder Benutzer TM1 Top zum Abbruch von Benutzerthreads ausführen kann. Dieser Verifikationsprozess wird mithilfe des V Befehls (Verifizieren) initiiert. Dieser Prozess kann im Voraus durchgeführt werden und gilt für die gesamte Dauer der TM1 Top-Verbindung.

Verwenden von Verifizier- und Abbruchbefehlen

Sie können eine TM1 Top-Sitzung überprüfen und einen Thread abbrechen.

Vorgehensweise

1. Geben Sie V ein, um die folgende Aufforderung zur Überprüfung einer TM1 Top-Sitzung anzuzeigen:

   ```
   Verify Admin Access
   Admin User Name:
   ```

2. Geben Sie den Anmeldenamen des Admin-Benutzers ein.

   Die folgende Aufforderung wird angezeigt:

   ```
   Verify Admin Access
   Admin Password:
   ```

3. Geben Sie das Kennwort für den Admin-Benutzer ein.

   Wenn Sie einen gültigen Admin-Benutzernamen und Kennwort eingegeben haben, erscheint die folgende Bestätigung:

   ```
   Admin access verified
   Press any key to continue:
   ```

4. Nachdem die Sitzung verifiziert wurde, geben Sie C ein, um den Prozess zum Abbrechen zu starten.

Die folgende Aufforderung wird angezeigt:

```
Cancel processing of a thread

Thread-id:
```

5. Geben Sie die ID des Thread ein, der abgebrochen werden soll. Sie finden die Thread-ID in der ersten Spalte der TM1 Top-Anzeige.

Verwenden von TM1-Leistungszählern

Die TM1-Leistungszähler bestehen aus einer Sammlung von Werten, die kontinuierlich aktualisiert werden, um eine Echtzeitüberwachung der Leistung des TM1 Servers zu ermöglichen.

Diese Werte werden in Echtzeit erhöht und reduziert, um bestimmte TM1-Eigenschaften und -Aktivitäten für Cubes, Ansichten, Subsets, Dimensionen und Lese-/Schreib-Aktivitäten zu verfolgen.

Leistungszähler können mit den folgenden Tools angezeigt werden:

- Dienstprogramm TM1 PerfMon - Eine Textanzeige der TM1-Leistungszähler, die in einem Konsolenfenster auf Microsoft Windows- und UNIX-Systemen angezeigt wird. Mit dem TM1-Dienstprogramm "PerfMon" können nur lokale TM1 Server überwacht werden.
- Microsoft Windows Performance Monitor - Ein Microsoft Windows-Tool, das eine interaktive grafische Anzeige der TM1-Leistungszähler für die Überwachung lokaler und Remote TM1 Server unter Windows bereitstellt.

Wichtiger Hinweis zum Arbeiten mit den TM1-Leistungszählertools

Sie benötigen die gleichen Administratorrechte und Berechtigungen, um TM1 PerfMon auf einem Microsoft Windows-System auszuführen, die Sie auch für den Microsoft Windows-Systemmonitor benötigen.

- Der Benutzer muss ein Mitglied der lokalen Administratorgruppe sein, um entweder TM1 PerfMon oder den Microsoft Windows-Systemmonitor auszuführen.
- Der Benutzer muss ein Mitglied der Administratorgruppe auf den lokalen und Remote-Systemen sein, um einen Remote TM1 Server mithilfe des Microsoft Windows-Systemmonitors zu überwachen.

Das Anzeigen der TM1-Leistungszähler mit dem Microsoft Windows-Systemmonitor wird auf Intel Itanium II-64-Bit-Systemen nicht unterstützt. Wenn TM1 mit dieser Konfiguration ausgeführt wird, verwenden Sie das Konsolendienstprogramm TM1 PerfMon, um die TM1-Leistungszähler anzuzeigen.

Verfügbare TM1-Leistungszähler

TM1 stellt einen Satz von mehr als 30 Leistungszählern bereit, die in Gruppen wie Cubes, Dimensionen, Subsets, Speicher, Threads und Ansichten organisiert sind.

Zu den TM1-Leistungszähler gehören u. a. folgende:

- Erstellte Threads
- Erstellte und gelöschte Ansichten und Dimensionen
- Erstellte, duplizierte und gelöschte Subsets
- Angeforderte und erwartete R-Locks (Lesesperren)

Anmerkung: Wenn Sie eine vollständige und aktualisierte Liste der verfügbaren TM1-Leistungszähler mit Beschreibungen sehen möchten, verwenden Sie den Microsoft Windows-Systemmonitor wie im Abschnitt „Hinzufügen und Anzeigen der TM1-Leistungszählern im Microsoft Windows-Systemmonitor” auf Seite 100 beschrieben.

Anzeigen von TM1-Leistungszählern mit dem Dienstprogramm TM1 PerfMon

TM1 PerfMon ist ein Konsolendienstprogramm für Microsoft Windows- und UNIX-Systeme, das eine Textanzeige der TM1-Leistungszähler ermöglicht.

Ausführen von "TM1PerfMon"

Führen Sie die Datei "tm1perfmon.exe" in einer Befehlszeile entweder auf einem Microsoft Windows- oder UNIX-System aus.

Verwenden Sie folgendes Format und folgende Parameter:

`tm1perfmon -servername` *Name* `-loop` *LoopCount* `-sleep` *SleepTime*

Dabei gilt Folgendes:

- *Name* gibt den Namen des zu überwachenden TM1 Servers an. Verwenden Sie Anführzeichen, falls der Servername Leerzeichen enthält. Beispiel:

  ```
  -servername "planning sample"
  ```

- *LoopCount* gibt an, wie oft die Anzeige der Indikatorwerte wiederholt oder aktualisiert wird. Der Standardwert ist 1, d. h. keine Schleife (Loop). Dieser Wert ist optional.

  Ein Wert von 0 verursacht eine Unendlichschleife von TM1 PerfMon.

  Möchten Sie TM1 PerfMon während der Schleife abbrechen, drücken Sie die Tasten STRG+Untbr, um zur Eingabeaufforderung zurückzukehren.

- *SleepTime* ist die Zeit in Sekunden zwischen den Schleifen. Der Standardwert ist 5 Sekunden. Dieser Wert ist optional.

Zum Beispiel würde die folgende Befehlszeile TM1 PerfMon kontinuierlich zur Überwachung eines TM1 Servers mit dem Namen "planning sample" ausführen. Die Anzeige würde alle 5 Sekunden mithilfe des Standardwertes der Option "sleep" aktualisiert, bis Sie die Tasten STRG+Untbr drücken.

```
tm1perfmon -servername "planning sample" -loop 0
```

Die folgende Befehlszeile würde TM1 PerfMon zur Überwachung des TM1 Servers "salesdata" ausführen und dabei insgesamt 10 Schleifen mit einer Aktualisierungsrate von 5 Sekunden zwischen den Anzeigeaktualisierungen verwenden.

```
tm1perfmon -servername salesdata -loop 10 -sleep 5
```

Anmerkung: Wenn Sie keine Werte für die Optionen "loop" und "sleep" eingeben, wie im folgenden Beispiel dargestellt, wird TM1 PerfMon ausgeführt und werden die TM1-Leistungszähler nur einmal angezeigt.

```
tm1perfmon -servername salesdata
```

Anzeigen der TM1 PerfMon-Bildschirmausgabe

Sie können die Bildschirmausgabe von TM1 PerfMon anzeigen.

Die Anzeige sieht dann ähnlich wie folgt aus:

```
C:\>tm1perfmon -server cdata
```

```
TM1 Version: 9.0.3.226
Output data and time Tue Dec 05 17:36:42 2006
Counter Name/ Value
Threads: Threads created  6
Threads: Threads Creation Retry Attemtps  0
Threads: Thread Creations Failures  0
Views: Views Created  23
Views: Empty Views Created 0
Views: Views Destroyed  0
Dimensions: Dimensions Created  0
Dimensions: Dimensions Destroyed  119
Cubes: Cubes Invalidated  0
Cubes: Dependent Cubes Invalidated  1
Subsets: Subset Create Empty  0
Subsets: Subset Calculated by Expression  0
Subsest: Subset Calculated with Empty Expression  0
Subsets: Subset Calculated by Expression  0
Subsets: Subset Created by Expression  0
Subsets: Subset Created by MDX Expression  0
Subsets: Subset Duplicated  0
Subsets: Subsets destroyed  0
Subsets: Subsets Deleted  0
```

Die Titelfelder in der Anzeige umfassen:

Feld	Beschreibung
Leistungszählername	Gruppenname und Leistungszählername für jeden TM1-Leistungszähler. Wird im folgenden Format angezeigt: GroupName:CounterName Beispiel: Threads:Threads Created
Wert	Numerischer Wert für den TM1-Leistungszähler zu einem bestimmten Ausgabezeitpunkt (Datum und Uhrzeit).

Beenden von TM1 PerfMon

Sie können TM1 PerfMon beenden, solange für das Dienstprogramm weiterhin eine Schleifenbedingung vorliegt.

Vorgehensweise

Sie können die Tastenkombination STRG+Untbr jederzeit drücken.

Anzeigen der TM1-Leistungszählern mit dem Microsoft Windows-Systemmonitor

Mit dem Microsoft Windows-Systemmonitor können Sie TM1-Leistungszähler in einer grafischen Anzeige nur für TM1 Server unter Windows anzeigen.

Der Microsoft Windows-Systemmonitor wird mit aktuellen Versionen von Microsoft Windows bereitgestellt und als Add-in zur Microsoft Management Console ausgeführt.

Öffnen des Microsoft Windows-Systemmonitors

Öffnen Sie den Microsoft Windows-Systemmonitor.

Vorgehensweise

Klicken Sie auf **Start**, **Einstellungen**, **Systemsteuerung**, **Verwaltung**, **Leistung**. Der Microsoft Windows-Systemmonitor wird geöffnet.

Hinzufügen und Anzeigen der TM1-Leistungszählern im Microsoft Windows-Systemmonitor

Sie können TM1-Leistungszähler anzeigen, indem Sie sie über das Dialogfeld **Leistungszähler hinzufügen** im Microsoft Windows-Systemmonitor hinzufügen. Mithilfe diesem Dialogfeld können Sie außerdem eine kurze Erklärung zu jedem Leistungszähler hinzufügen.

Mithilfe diesem Dialogfeld können Sie außerdem eine kurze Erklärung zu jedem Leistungszähler hinzufügen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Hinzufügen** in der Systemmonitor-Symbolleiste.

   Das Dialogfeld **Leistungszähler hinzufügen** wird angezeigt.

   Anmerkung: Unter Microsoft Windows wird möglicherweise die folgende Nachricht angezeigt, wenn Sie das Dialogfeld "Leistungszähler hinzufügen" öffnen oder schließen.

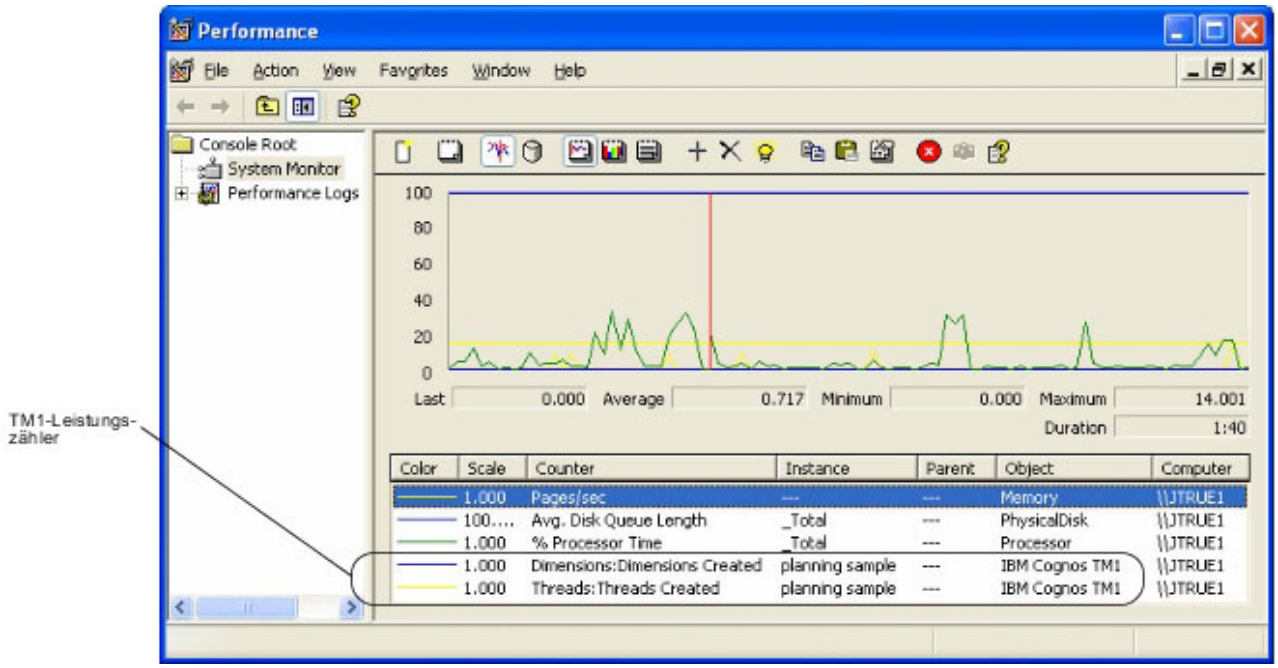
   "At least one data sample is missing. Data collection is taking longer than expected. You might avoid this message by increasing the sample interval. This message will not be shown again during this session."

   Diese Nachricht dient nur zur Information und erscheint typischerweise, wenn das System beim Hinzufügen von neuen Leistungszählern zeitweise überlastet ist. Klicken Sie auf **OK**, um die Nachricht zu schließen.
2. Wählen Sie **IBM Cognos TM1** in der Liste **Leistungsobjekt** aus:

   Die verfügbaren Leistungszähler werden in der Liste der Leistungszähler angezeigt.
3. Wählen Sie in der Liste der verfügbaren Zähler einen Leistungszähler aus.

   Sie können außerdem auf Erklären klicken, um eine Textbeschreibung für den aktuell ausgewählten Leistungszähler zu sehen.
4. Wählen Sie die Instanz des Servers aus, den Sie überwachen möchten.
5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um den ausgewählten Leistungszähler zur Leistungsanzeige hinzuzufügen.
6. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld **Leistungszähler hinzufügen** zu schließen und zum Systemmonitor zurückzukehren.

   Der Systemmonitor fügt die TM1-Leistungszähler dem Überwachungsprozess hinzu und aktualisiert die Anzeige, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.


Performance
File Action View Favorites Window Help
Console Root
System Monitor
Performance Logs
100
80
60
40
20
0
Last 0.000 Average 0.717 Minimum 0.000 Maximum 14.001
Duration 1:40
Color Scale Counter Instance Parent Object Computer
1.000 Pages/sec --- --- Memory \\JTRUE1
100.... Avg. Disk Queue Length _Total --- PhysicalDisk \\JTRUE1
1.000 % Processor Time _Total --- Processor \\JTRUE1
1.000 Dimensions:Dimensions Created planning sample --- IBM Cognos TM1 \\JTRUE1
1.000 Threads:Threads Created planning sample --- IBM Cognos TM1 \\JTRUE1
TM1-Leistungs-zähler

Erfassen von Kernspeicherauszügen für die Analyse von TM1 Server-Abstürzen

Für den Fall eines TM1 Server-Absturzes möchten Sie sicherstellen, dass alle Vorbereitungen getroffen sind.

Es ist unbedingt erforderlich, dass die entsprechenden Tools für das Debugging ordnungsgemäß konfiguriert sind und die richtigen Dateien erfasst und zur Analyse an die IBM Cognos-Unterstützung und/oder -Entwicklung gesendet werden.

Debugging Tools für Windows

Auf Windows-Systemen können Sie entweder ADPlus oder Dr. Watson als Debugging-Tool verwenden, um Serverabsturzinformationen zu erfassen.

Installieren und Ausführen von ADPlus

ADPlus ist Teil des Packages der Microsoft Debugging Tools für Windows.

Sie können das neueste Package unter http://www.microsoft.com/whdc/devtools/debugging/default.mspx herunterladen.

Es stehen sowohl eine 32-Bit-Version als auch eine 64-Bit-Version der Debugging Tools für Windows zur Verfügung. Stellen Sie sicher, dass Sie die für Ihr Betriebssystem geeignete Version herunterladen.

Ausführliche Informationen zu ADPlus und den Systemvoraussetzungen finden Sie unter http://support.microsoft.com/kb/286350.

Direktes Ausführen von ADPlus auf dem TM1 Server

Führen Sie ADPlus direkt auf dem Computer aus, auf dem der TM1 Server installiert ist.

Vorgehensweise

1. Starten Sie den TM1 Server.
2. Öffnen Sie ein Fenster mit Eingabeaufforderung und wechseln Sie mit dem Befehl "cd" in das Verzeichnis der Debugging Tools für Windows. Das Standardverzeichnis auf einem a 32-Bit-System lautet C:\Programme\Debugging Tools for Windows (x86).
3. Öffnen Sie den Windows-Task-Manager und notieren Sie sich die Prozess-ID (PID) für "Tm1s.exe" (wenn Sie den Server als Anwendung ausführen) oder für "Tm1sd.exe" (wenn Sie den Server als Service ausführen).
4. Geben Sie an der Eingabeaufforderung Folgendes ein: `adplus –crash –p [PID]`.

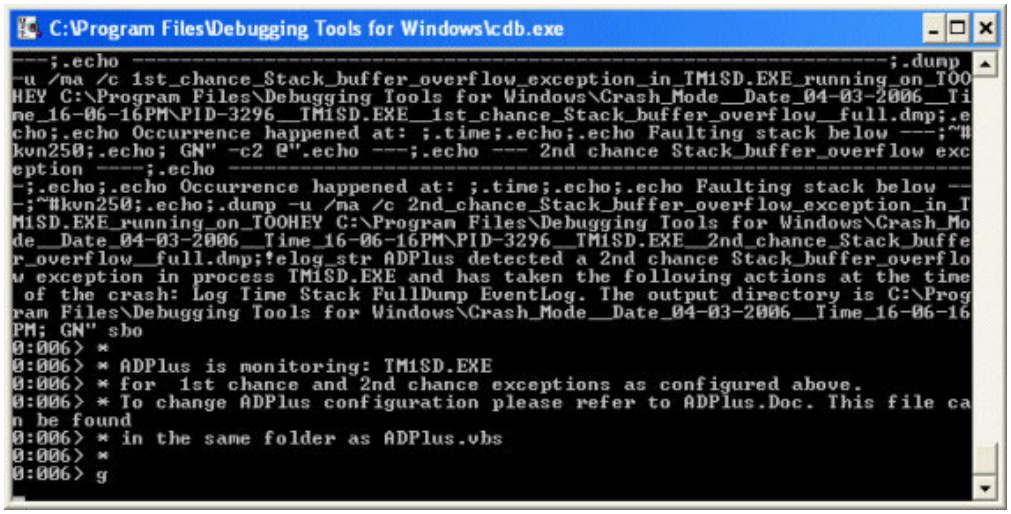
   Beispiel: `adplus –crash –p 492`.

   Wenn Sie die Prozess-ID für den Server, den Sie überwachen wollen, nicht bestimmen können, können Sie auch einen der folgenden Befehle verwenden, um ADPlus zu starten:

   - `adplus -crash -pn tm1sd.exe` - wenn der TM1 Server als Service ausgeführt wird
   - `adplus -crash -pn tm1s.exe` - wenn der TM1 Server als Anwendung ausgeführt wird
5. Es wird eine Warnung angezeigt, die darauf hinweist, dass eine Umgebungsvariable nicht gesetzt wurde. Diese Warnung erfordert keine Aktion von Ihnen. Klicken Sie auf **OK**, um die Warnung zu schließen.

   Es wird eine weitere Nachricht angezeigt, wie darauf hinweist, dass im Verzeichnis der Debugging Tools für Windows ein neues Unterverzeichnis erstellt wird. In das neue Unterverzeichnis mit dem Namen Crash_Mode_*Datumszeitmarke_Zeitmarke* werden die Speicherauszugsdateien gestellt, die bei einem Absturz des TM1 Servers generiert werden.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Nachricht zu schließen.

   Beachten Sie, dass auf Ihrem Desktop nun ein neues Fenster mit Eingabeaufforderung geöffnet ist. In diesem Fenster wird Microsoft Console Debugger (cdb.exe) ausgeführt, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.


C:\Program Files\Debugging Tools for Windows\cdb.exe
---;.echo ----------;.dump
-u /ma /c 1st_chance_Stack_buffer_overflow_exception_in_TM1SD.EXE_running_on_TOO
HEY C:\Program Files\Debugging Tools for Windows\Crash_Mode__Date_04-03-2006__Ti
me_16-06-16PM\PID-3296__TM1SD.EXE__1st_chance_Stack_buffer_overflow__full.dmp;.e
cho;.echo Occurrence happened at: ;.time;.echo;.echo Faulting stack below ---;~#
kvn250;.echo; GN" -c2 @".echo ---;.echo --- 2nd chance Stack_buffer_overflow exc
eption ----;.echo ----------
-;.echo;.echo Occurrence happened at: ;.time;.echo;.echo Faulting stack below --
-;~#kvn250;.echo;.dump -u /ma /c 2nd_chance_Stack_buffer_overflow_exception_in_T
M1SD.EXE_running_on_TOOHEY C:\Program Files\Debugging Tools for Windows\Crash_Mo
de__Date_04-03-2006__Time_16-06-16PM\PID-3296__TM1SD.EXE__2nd_chance_Stack_buffe
r_overflow__full.dmp;!elog_str ADPlus detected a 2nd chance Stack_buffer_overflo
w exception in process TM1SD.EXE and has taken the following actions at the time
of the crash: Log Time Stack FullDump EventLog. The output directory is C:\Prog
ram Files\Debugging Tools for Windows\Crash_Mode__Date_04-03-2006__Time_16-06-16
PM; GN" sbo
0:006> *
0:006> * ADPlus is monitoring: TM1SD.EXE
0:006> * for 1st chance and 2nd chance exceptions as configured above.
0:006> * To change ADPlus configuration please refer to ADPlus.Doc. This file ca
n be found
0:006> * in the same folder as ADPlus.vbs
0:006> *
0:006> g

Überwachen des TM1 Servers:

Während Sie den Server überwachen können Sie Ihre Routineaktivitäten fortsetzen.

Bei einem Serverabsturz werden drei Speicherauszugsdateien (.dmp) im Unterverzeichnis Crash_Mode_*Datumszeitmarke_Zeitmarke* erstellt. Die einzige Datei, die IBM für ein Debugging bei einem Serverabsturz benötigt, ist die Datei `...2nd chance_AccessViolation...`.

Erzwingen eines Absturzes des TM1 Servers mit STRG-C:

Sie können einen Serverabsturz erzwingen.

Geben Sie **STRG-C** in das Fenster mit Eingabeaufforderung von cdb.exe ein.

Der Name der resultierenden Speicherauszugsdatei (.dmp) enthält die Zeichenfolge `...1st_chance_CONTROL_C_OR Debug_Break...`. Dies ist die Datei, die IBM für ein Debugging Ihres TM1 Servers benötigt.

Erstellen einer Momentaufnahme des aktuellen Serverstatus:

Während der Ausführung des TM1 Servers können Sie eine Momentaufnahme des aktuellen Serverzustands erstellen:

Vorgehensweise

1. Starten Sie den TM1 Server.
2. Öffnen Sie den Windows-Taskmanager und notieren Sie sich die Prozess-ID (PID) für "Tm1s.exe" (wenn Sie den TM1 Server als Anwendung ausführen) oder für "Tm1sd.exe" (wenn Sie den TM1 Server als Service (Windows-Dienst) ausführen).
3. Öffnen Sie ein Fenster mit Eingabeaufforderung und wechseln Sie mit dem Befehl `cd` in das Verzeichnis der Debugging Tools für Windows.
4. Geben Sie in der Eingabeaufforderung Folgendes ein: `adplus –hang –p <PID>`.
   Beispiel: `adplus –hang –p 492`.

   Anmerkung: Sie können den Befehl `-hang` auch ausführen, wenn adplus bereits im Modus `-crash` ausgeführt wird.

   Es wird eine Warnung angezeigt, die darauf hinweist, dass eine Umgebungsvariable nicht gesetzt wurde. Diese Warnung erfordert keine Aktion von Ihnen.
5. Klicken Sie auf **OK**, um die Warnung zu schließen.

   Es wird eine weitere Nachricht angezeigt, die darauf hinweist, dass ADplus im Modus HANG ausgeführt wird. Die Nachricht weis außerdem darauf hin, dass im Verzeichnis der Debugging Tools für Windows ein neues Unterverzeichnis erstellt wird. In das neue Verzeichnis mit dem Namen Hang_Mode_*Datumszeitmarke_Zeitmarke* werden die Speicherauszugsdateien gestellt, in denen der aktuelle Serverstatus aufgezeichnet wird.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Nachricht zu schließen.

   Es wird unverzüglich eine neue Speicherauszugsdatei erstellt, in der der aktuelle Serverstatus aufgezeichnet wird.
7. Öffnen Sie das neue Unterverzeichnis im Verzeichnis der Debugging Tools für Windows, das nun eine einzelne Speicherauszugsdatei (.dmp) enthält. Dies ist die Datei, die IBM für ein Debugging Ihres Servers benötigt.

Fernes Ausführen von ADPlus über einen TM1 Client

Sie können ADPlus auf einem anderen Computer ausführen.

In einigen Umgebungen wollen Sie ADPlus möglicherweise anstatt direkt vom TM1 Server von dem Computer aus verwalten und ausführen, auf dem ein TM1 Client ausgeführt wird.

Installieren und Ausführen von ADPlus auf dem Server:

Sie können ADPlus auf dem Computer installieren und ausführen, auf dem der TM1 Server ausgeführt wird.

Vorgehensweise

1. Installieren Sie das Package der Microsoft Debugging Tools für Windows.
2. Erstellen Sie eine Stapeldatei mit dem Namen `Remoteshell.cmd` im Installationsverzeichnis der Debugging Tools (C:\Programme\Debugging Tools for Windows (x86), wenn Sie auf einem 32-Bit-System das Standardinstallationsverzeichnis übernommen haben). Diese Stapeldatei sollte die folgende einzelne Zeile enthalten:

   ```
   C:\Program Files\Debugging Tools for Windows (x86)\remote.exe /s
   "cmd.exe" remoteshell
   ```
3. Geben Sie an einer Eingabeaufforderung die folgende Zeile ein:

   at *2 Minuten nach der aktuellen Uhrzeit, im 24-Stunden-Format* C:\Programme\Debugging Tools for Windows (x86)\remoteshell.cmd

   Wenn Ihre Systemuhr beispielsweise auf 16:45 Uhr steht, geben Sie die folgende Zeile an der Eingabeaufforderung ein:

   ```
   at 16:47 C:\Program Files\Debugging Tools for Windows
   (x86)\remoteshell.cmd
   ```

   Dieser Befehl führt die Stapeldatei "remoteshell.cmd" um 16:47 Uhr aus.
4. Führen Sie nach der angegebenen Zeit den Befehl `at` über eine Eingabeaufforderung aus. Geben Sie mit dem Befehl keine Parameter an, geben Sie nur `at` ein.

   Wenn die Stapeldatei `remoteshell.cmd` erfolgreich ausgeführt wurde, sollte ein Bericht angezeigt werden, in dem der Status, Tag, Uhrzeit und die Befehlszeilenliste wie beispielsweise "c:\Programme\Debugging Tools for Windows\remoteshell.cmd" aufgelistet werden.

   Weitere Informationen zum Befehl `at` finden Sie unter http://technet2.microsoft.com/windowsserver/en/library/40b9beb1-3578-48f9-93e1-7ca6760c1c151033.mspx.
5. Öffnen Sie den Windows-Taskmanager und notieren Sie sich die Prozess-ID (PID) für "Tm1s.exe" (wenn Sie den TM1 Server als Anwendung ausführen) oder für "Tm1sd.exe" (wenn Sie den TM1 Server als Service (Windows-Dienst) ausführen). Sie benötigen die Prozess-ID, wenn Sie ADPlus vom TM1 Client aus ausführen.

Ausführen von ADPlus über einen TM1 Client:

Sie können ADPlus von einem Computer aus ausführen, auf dem ein TM1 Client installiert ist.

Vorgehensweise

1. Kopieren Sie die Dateien "remote.exe" und "breakin.exe" aus dem Installationsverzeichnis der Debugging Tools auf dem TM1 Server-Computer. (C:\Programme\Debugging Tools for Windows (x86), wenn Sie auf einem 32-Bit-System das Standardinstallationsverzeichnis übernommen haben.)

2. Speichern Sie "remote.exe" und "breakin.exe" in einem leicht zu identifizierenden Verzeichnis auf dem Computer, auf dem der TM1 Client ausgeführt wird. Diese Anweisungen gehen davon aus, dass die Datei "remote.exe" im Verzeichnis "C:\debuggers" gespeichert ist.
3. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung und wechseln Sie mit dem Befehl `cd` in das Verzeichnis `C:\debuggers`.
4. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

   remote.exe /c *Name des Remote Servers* remoteshell

   Name des Remote Servers ist der Name des Computers, auf dem der TM1 Server installiert ist. Dies ist nicht der Name des TM1 Servers. Beispiel: Wenn "smithers" der Name des Computers ist, auf dem der Server installiert ist, würden Sie den folgenden Befehl eingeben:

   ```
   remote.exe /c smithers remoteshell
   ```
5. Sie führen nun Befehle auf dem Server-Computer über die Eingabeaufforderung auf dem Client-Computer aus. Geben Sie an der Eingabeaufforderung `dir C:\` ein, um sicherzustellen, dass Sie ordnungsgemäß mit dem Server verbunden sind. Sie sollten nun den Inhalt des Laufwerks C auf dem Server sehen.
6. Wechseln Sie in der Eingabeaufforderung mit dem Befehl `cd` in das Installationsverzeichnis der Debugging-Tools auf dem Computer des TM1 Servers. (C:\Programme\Debugging Tools for Windows (x86), wenn Sie auf einem 32-Bit-System das Standardinstallationsverzeichnis übernommen haben.)
7. Geben Sie an der Eingabeaufforderung Folgendes ein:

   ```
   Adplus -crash -quiet -p <PID>
   ```

   PID ist die Prozess-ID des TM1 Servers. Wenn die Prozess-ID für den Server beispielsweise 1588 lautet, geben Sie an der Eingabeaufforderung `Adplus -crash -quiet -p 1588` ein.

   Sie sollten nun eine Bestätigung erhalten, dass der Debugger an den TM1 Server angehängt ist.

   ADPlus ist nun zur Erfassung von Debugging-Information bereit und wird die Überwachung des Servers bis zu einem Serverabsturz fortsetzen.

Stoppen von ADPlus:

Sie können ADPlus stoppen.

In der Regel werden Sie ADPlus weiter ausführen, bis ein Serverabsturz auftritt. Wenn Sie ADPlus jedoch stoppen müssen, geben Sie die folgende Zeile an der Eingabeaufforderung auf dem Client-Computer ein:

```
breakin.exe <PID>
```

PID ist die Prozess-ID des TM1 Servers. Wenn die Prozess-ID für den TM1 Server beispielsweise 1588 lautet, geben Sie in der Eingabeaufforderung `breakin.exe 1588` ein, um den Debugprozess zu stoppen.

Ausführen von Dr. Watson

Dr. Watson ist eine Komponente des Windows-Betriebssystems, daher ist keine Installation dieses Tools erforderlich.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Windows-Taskleiste auf **Start** und anschließend auf **Ausführen**.

2. Geben Sie im Dialogfenster **Ausführen** `drwtsn32` ein und klicken Sie auf **OK**.
3. Im Dialogfenster "Dr. Watson für Windows" kann "Protokollpfad" auf einen beliebigen Pfad und "Absturzabbild" auf einen beliebigen Pfad/Dateinamen gesetzt werden. Notieren Sie sich den Pfad/Dateinamen, den Sie für das Absturzauszug angegeben haben, da diese Datei zu Analysezwecken an IBM übermittelt werden muss.
4. Nur die folgenden Optionen festlegen bzw. aktivieren:
   - Anzahl der Anweisungen: 10
   - Anzahl der zu speichernden Fehler: 10
   - Absturzabbildtyp: Voll
   - Symboltabelle abbilden
   - Alle Threadkontexte abbilden
   - Datei für Absturzspeicherabbild erstellen
5. Klicken Sie auf **OK**, um Dr. Watson auszuführen.

Festlegen von Dr. Watson als Standardtool für das Debugging

Wenn Sie auf Ihrem System ADPlus oder ein anderes Debugging-Tool installiert haben, müssen Sie gegebenenfalls Dr. Watson als Standarddebugger festlegen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Windows-Taskleiste auf **Start** und anschließend auf **Ausführen**.
2. Geben Sie im Dialogfenster **Ausführen** `drwtsn32 -i` ein und klicken Sie auf **OK**.

   Sie können nun bestätigen, dass Dr. Watson als Standarddebugger ausgeführt wird.
3. Klicken Sie in der Windows-Taskleiste auf **Start** und anschließend auf **Ausführen**.
4. Geben Sie im Dialogfenster **Ausführen** `regedit` ein und klicken Sie auf **OK**.
5. Klicken Sie im Registrierungseditor auf **Bearbeiten** und klicken Sie anschließend auf **Suchen**.
6. Suchen Sie in der Registrierungsdatenbank nach **AeDebug**.

   In den Einstellungen für den Schlüssel "AeDebug" sollte `drwatsn32` als Debugger festgelegt sein.

Erfassen von Dateien zu Analysezwecken nach einem TM1 Server-Absturz

Wenn der TM1 Server abstürzt, müssen Sie zur Analyse die folgenden Dateien für die IBM Unterstützung und Entwicklung erfassen:

- Die von Ihrem Debugging-Tool erstellte Speicherauszugsdatei.

  Wenn Sie ADPlus ausführen, hat die Speicherauszugsdatei den Namen *Prozess-ID_Prozessname*_2nd_chance_AccessViolation_*Zeitmarke*.dmp. Beispiel: PID-492_TM1SD.EXE_2nd_chance_AccessViolation_full_ODB8_2008-03-08_10-17-59-052_01EC.dmp

  Wenn Sie Dr. Watson ausführen, wurden der Name und die Position der Speicherauszugsdatei beim Starten von Dr. Watson mit der Option für das Absturzabbild festgelegt.
- Die Datei "Tm1server.log". Diese Datei befindet sich im Datenverzeichnis des TM1 Servers.

- Alle während der abgestürzten Serversitzung erstellten TM1ProcessError.log-Dateien.

  Wenn eine Prozessfehlerprotokolldatei generiert wird, weist TM1 einen eindeutigen Namen zu, anhand dessen Sie schnell feststellen können, welcher Turbo Integrator-Prozess die Fehlerdatei generiert hat und zu welchem Zeitpunkt die Datei erstellt wurde. Dateinamen werden nach dem Schema TM1ProcessError_*Zeitmarke*_*Prozessname*.log benannt. Gemäß dieser Konvention ist *Zeitmarke* der Zeitpunkt (im Format JJJJMMTThhmmss GMT), zu dem die Datei generiert wurde, und *Prozessname* ist der Name des Turbo Integrator-Prozesses, der die Fehler verursacht hat.

  Zur abgestürzten Serversitzung können mehrere TM1ProcessError.log-Dateien gehören. Alle TM1ProcessError.log-Dateien werden im Datenverzeichnis des Servers gespeichert.
- Wenn Sie TM1 Top ausführen, erfassen Sie die TM1 Top-Protokolldatei. Die Position und der Name der Protokolldatei werden von dem Protokolldateiparameter in der Konfigurationsdatei "Tm1top.ini" bestimmt.

  Die Konfigurationsdatei "Tm1top.ini" befindet sich in demselben Verzeichnis wie die ausführbare Datei von TM1 Top ("Tm1top.exe"), üblicherweise in *Installationsverzeichnis*\ bin. Wenn Sie das Standardinstallationsverzeichnis für TM1 übernommen haben, lautet der vollständige Pfad `C:\Programme\cognos\tm1\bin`.
- Erfassen Sie NICHT das TM1-Transaktionsprotokoll ("Tm1s.log"), außer es wird vom IBM Support speziell angefordert.

Übertragen von Dateien an Cognos

Nachdem alle erforderlichen Dateien erfasst wurden, müssen Sie die Dateien zur Analyse an die Cognos-Unterstützung übermitteln.

Es stehen mehrere Optionen zur Übermittlung der Dateien bereit.

Am schnellsten können die Dateien an IBM übermittelt werden, indem Sie sie auf den IBM FTP-Server hochladen. Auf den IBM FTP-Server können Sie über eine Eingabeaufforderung oder einen Web-Browser zugreifen.

Hochladen über eine Eingabeaufforderung

Sie können Dateien über eine Eingabeaufforderung auf den IBM FTP-Server hochladen.

Vorgehensweise

1. Wechseln Sie mit dem Befehl `cd` in das Verzeichnis, in dem sich die Datei befindet, die Sie hochladen wollen.
2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung Folgendes ein: `ftp testcase.boulder.ibm.com`.
3. Wenn Sie zur Eingabe eines Benutzernamens aufgefordert werden, geben Sie **anonymous** ein.
4. Wenn Sie zur Eingabe eines Kennworts aufgefordert werden, geben Sie Ihre E-Mail-Adresse ein.

   Die Nachricht **Virtual user anonymous logged in** bestätigt, dass Sie mit dem FTP-Server verbunden sind.
5. Wechseln Sie mit `cd` in das Verzeichnis `/toibm/im` .
6. Geben Sie an der Eingabeaufforderung **bin** ein, um den Übertragungsmodus auf 'binär' zu setzen.

7. Geben Sie an der Eingabeaufforderung **put** gefolgt von dem Namen der Datei ein, die Sie hochladen wollen. Beispiel: Zum Hochladen der Datei QMyDump-Files.zip" geben Sie **put MyDumpFiles.zip** ein.

Hochladen über einen Web-Browser

Sie können Dateien über einen Web-Browser auf den IBM FTP-Server hochladen.

Vorgehensweise

1. Gehen Sie zur Seite **https://testcase.boulder.ibm.com**.
2. Melden Sie sich mit dem Benutzernamen **anonymous** an. Für eine anonyme Anmeldung ist kein Kennwort erforderlich.
3. Klicken Sie auf den Ordner **toibm**.
4. Klicken Sie auf den Ordner **im**.
5. Klicken Sie auf **Browse** und navigieren Sie zu der Datei, die Sie hochladen wollen.
6. Klicken Sie auf **Upload file (binary)**.

Hochladen auf Ihren FTP-Server

Alternativ können Sie die Dateien auf Ihren eigenen FTP-Server hochladen und dem IBM Support mitteilen, wie die Dateien abgerufen werden können.

Sie sollten Ihren eigenen FTP-Server nur verwenden, wenn Sie keine Verbindung zum IBM FTP-Server herstellen können.

Kapitel 8. Tools und Dienstprogramme in Cognos TM1

In IBM Cognos TM1 können Sie die folgenden Tools und Dienstprogramme verwenden.

Tabelle 2. Tools und Dienstprogramme in TM1

Tool	Beschreibung
TM1Top	Befehlszeilentool für die Überwachung von Serveraktivitäten in TM1 . Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden des Dienstprogramms "TM1 Top"" auf Seite 86.
Cognos TM1 Operations Console	Webbasierte erweiterte Version von TM1Top mit zusätzlichen Features und einer grafischen Benutzerschnittstelle. Weitere Informationen finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 Operations Console - Handbuch*.
TM1RunTI	Tool für die Befehlszeilenschnittstelle, mit dem ein Cognos TM1 Turbo Integrator-Prozess (TI-Prozess) in einer beliebigen Anwendung initiiert werden kann, die das Absetzen von Betriebssystembefehlen unterstützt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt zur Verwendung von TM1RunTI in der Veröffentlichung *TM1 Turbo Integrator - Handbuch*.
Synchronized()	Cognos TM1 Turbo Integrator-Funktion (TI-Funktion), die in einem Turbo Integrator-Script verwendet wird, um die serielle Ausführung einer designierten Gruppe von Turbo Integrator-Prozessen zu erzwingen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur Serialisierung von Turbo Integrator-Prozessen mithilfe von "synchronized()" in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 Turbo Integrator - Handbuch*.
tm1xfer	Befehlszeilendienstprogramm für die Komprimierung von Cognos TM1 Server-Datenbankdateien und die Übertragung von einer Plattform auf eine andere unter Beibehaltung von Objektnamen in gemischter Groß-/Kleinschreibung auf Microsoft Windows- und auf UNIX-Plattformen. Weitere Informationen finden Sie unter „tm1xfer".
ODBC_test	Mit dem Tool `odbc_test` kann die Cognos TM1-ODBC-Verbindung unter UNIX diagnostiziert und getestet werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Tool "odbc_test"" auf Seite 117.
DebuggingTools	Informationen zu Tools, die speziell für das Debugging in Cognos TM1 konzipiert sind, finden Sie in „Debugging Tools für Windows" auf Seite 101.

tm1xfer

Mit dem Dienstprogramm "tm1xfer" können TM1 Server-Objekte komprimiert und von einer Plattform auf eine andere übertragen werden, wobei Namen in gemischter Groß-/Kleinschreibung für Objekte auf Microsoft Windows- und UNIX-Plattformen beibehalten werden.

Syntax von "tm1xfer"

Das Tool "tm1xfer" verwendet einen einzigen Parameter.

```
tm1xfer <directory> | <file> | -v | -h | -?
```

Es wird nur der erste Parameter verarbeitet. Alle zusätzlich angegebenen Parameter werden von der Anwendung ignoriert. Die folgende Tabelle enthält Erläuterun-

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

gen zur Bedeutung der einzelnen Parameter. Bei der Angabe eines falschen Parameters oder eines ungültigen Dateinamens wird eine entsprechende Fehlernachricht generiert.

Tabelle 3. Parameter für "tm1xfer"

Parameter	Beschreibung
<Verzeichnis>	Gibt den Pfad und den Namen des TM1-Datenbankverzeichnisses an, das die Dateien enthält, die für die Übertragung modifiziert und komprimiert werden sollen.
<Datei>	Gibt den Pfad und den Namen der komprimierten Datei an, die alle Datenbankdateien enthält. Diese Datei wird in ein neues Verzeichnis mit demselben Namen dekomprimiert.
- v	Zeigt die Versionsnummer des Tools "tm1xfer" an.
-h	Zeigt eine umfassende Hilfedokumentation für die Anwendung an.
-?	Zeigt einen kurzen Hilfedialog an, der die Syntax und die Versionsnummer enthält.
Keine Parameter	Zeigt einen kurzen Hilfedialog an (wie -?). .

Komprimieren von Verzeichnissen mit "tm1xfer"

Rufen Sie zum Komprimieren der TM1-Datenbankdateien das Tool "tm1xfer" in der Befehlszeile auf, gefolgt vom Pfad und Namen des Verzeichnisses, in dem sich die TM1-Datenbankdateien befinden. Das Tool "tm1xfer" erkennt, dass es sich um ein Verzeichnis handelt, und komprimiert es.

Eine neue Datei mit der Erweiterung ".zip" wird erstellt, die alle komprimierten Datenbankdateien enthält. Der Name der neuen Datei entspricht dem Namen des in der Befehlszeile eingegebenen Verzeichnisses.

Der Name des ursprünglichen Verzeichnisses wird in der .zip-Datei ebenfalls gespeichert. Ist die .zip-Datei bereits vorhanden, gibt das Tool "tm1xfer" eine Warnung aus, in der Sie informiert werden, dass eine Datei mit demselben Namen bereits vorhanden ist, und fordert Sie auf anzugeben, ob die ältere Datei mit der neuen überschrieben werden soll. Wenn Sie das Überschreiben bestätigen, fährt das Tool "tm1xfer" mit der Komprimierung der Datenbankdateien fort und überschreibt die ältere .zip-Datei. Andernfalls wird die Anwendung beendet, ohne dass Dateien geändert werden.

Das Tool "tm1xfer" führt die folgenden Aktionen aus:

- "tm1xfer" führt die erforderliche plattformspezifische Verarbeitung von Dateinamen und Dateiobjekten durch, um sicherzustellen, dass jede Datei während des Komprimierungsprozesses in das entsprechende Format konvertiert wird. Alle Unterverzeichnisse im Datenbankhauptverzeichnis werden rekursiv komprimiert.
- "tm1xfer" ignoriert Dateien zum Speichern von Rohdaten; diese werden nicht in die komprimierte Datei aufgenommen. Werden Dateien zum Speichern von Rohdaten festgestellt, gibt "tm1xfer" eine Warnung aus, in der Sie dazu aufgefordert werden, Auditprotokollereignisse vor der Migration manuell zu verarbeiten.
- "tm1xfer" ignoriert Dateien für Dimensionsunterschiede; diese werden nicht in die komprimierte Datei aufgenommen.
- Die Art und Weise, in der "tm1xfer" die Dateien in der komprimierten Datei speichert, unterscheidet sich von der herkömmlicher Komprimierungsanwen-

dungen. Wenn Sie TM1-Dateien, die mit dem Tool "tm1xfer" komprimiert wurden, mit einer herkömmlichen Komprimierungsanwendung wie "WinZip" dekomprimieren, sind die so dekomprimierten Dateien unbrauchbar. Hierdurch sollen die Vorteile von "tm1xfer" gegenüber anderen Komprimierungsanwendungen verdeutlicht werden, da dieses Tool zusätzliche Dateiverarbeitungsschritte durchführt, die andere Komprimierungsdienstprogramme nicht bereitstellen.

Beispiel für die Komprimierung

Im folgenden Beispiel wird davon ausgegangen, dass eine TM1-Datenbank mit dem Namen "Sales Planning" auf einem TM1 Server auf einer Microsoft Windows-Plattform vorhanden ist und dass das Datenbankverzeichnis auf der Platte "sales_planning" heißt.

```
C:\Users\obaluch\Documents\dbfile>dir

  Volume in drive C has no label.
  Volume Serial Number 4C9A-1CE1

Directory of C:\Users\obaluch\Documents\dbfile

05/11/2011   05:54 PM      <DIR>            .
05/11/2011   05:54 PM      <DIR>            ..
05/11/2011   06:11 PM      <DIR>            sales_planning
        0 Files(s)       0 bytes(s)
        3 Dir(s)  91,081,957,376 bytes free
```

Rufen Sie zum Übertragen der Datenbankdateien auf einen AIX-Server den folgenden Befehl in der Eingabeaufforderung auf der Windows-Plattform auf:

```
C:\Users\obaluch>tm1_xfer sales_planning
```

Diese Aktion generiert die folgenden Dateien:

```
C:\Users\obaluch\Documents\dbfile>dir

  Volume in drive C has no label.
  Volume Serial Number 4C9A-1CE1

Directory of C:\Users\obaluch\Documents\dbfile

05/11/2011   05:54 PM      <DIR>             .
05/11/2011   05:54 PM      <DIR>             ..
05/11/2011   06:11 PM      <DIR>             sales_planning
05/11/2011   06:24 PM             43,611,174 sales_planning.zip
        1 Files(s)       43,611,174 bytes(s)
        3 Dir(s)  91,038,346,202 bytes free
```

Das Tool "tm1xfer" erkennt, dass es sich bei "sales_planning" um ein Verzeichnis mit Datenbankdateien handelt, und komprimiert das Verzeichnis in eine .zip-Datei. Das Ergebnis ist eine neue Datei mit dem Namen "sales_planning.zip".

Dekomprimieren von Verzeichnissen mit "tm1xfer"

Rufen Sie zum Dekomprimieren einer komprimierten Datei, die TM1-Datenbankdateien enthält, das Tool "tm1xfer" gefolgt vom Pfad und Namen der komprimierten Datei in der Befehlszeile auf. Das Tool "tm1xfer" erkennt, dass es sich um eine komprimierte Datei handelt, und dekomprimiert sie.

Es wird ein Verzeichnis erstellt, das denselben Namen wie das ursprüngliche Verzeichnis hat, das komprimiert wurde; dieser entspricht normalerweise dem Namen der .zip-Datei, jedoch nicht immer. Dies ist der Fall, da der Name des ursprünglichen Verzeichnisses in der .zip-Datei gespeichert wird und das Ausgabeverzeichnis

den gespeicherten Namen erhält. Auch wenn der Name der .zip-Datei geändert wird, wird trotzdem der ursprüngliche Name verwendet.

Wenn bereits ein Verzeichnis mit demselben Namen vorhanden ist, gibt das Tool "tm1xfer" eine Warnung aus, in der Sie aufgefordert werden, anzugeben, ob das Verzeichnis überschrieben werden soll. Wenn Sie das Überschreiben bestätigen, löscht die Anwendung das aktuelle Verzeichnis und erstellt ein leeres Verzeichnis mit dem in der .zip-Datei gespeicherten Namen. Andernfalls wird die Anwendung beendet, ohne dass Dateien geändert oder komprimiert werden.

Innerhalb des Datenbankhauptverzeichnisses rekonstruiert das Tool "tm1xfer" die ursprüngliche Unterverzeichnishierarchie.

Die Datenbankdateien werden innerhalb des Verzeichnisses dekomprimiert und verarbeitet, um Objektnamen in gemischter Groß-/Kleinschreibung und Unicode-Codierungen plattform- und ländereinstellungsspezifisch zu bearbeiten. Auf Windows-Plattformen werden die Dateien mit Dateinamen in gemischter Groß-/Kleinschreibung im Format UTF-16 gespeichert. Die Dateien erfordern keine eingebetteten Objektnamen. Da die Dateien in der .zip-Datei in gemischter Groß-/Kleinschreibung und UTF-16 gespeichert werden, ist normalerweise keine zusätzliche Konvertierung erforderlich.

Dateipfade, die Datei `}applications` und die Arbeitsmappen im Ordner mit demselben Namen müssen bearbeitet werden, sodass in allen Verweisen mit Pfaden, die die Angabe '/' enthalten, diese in '\' umgesetzt wird.

Auf UNIX-Plattformen werden die Dateien unter Verwendung einer 8-Bit-Codierung wie UTF-8 oder ISO-8859-1 und ausschließlich in Kleinbuchstaben gespeichert. Bei der Verwendung von UTF-8 werden Unicode-Zeichen mithilfe dieses Systems codiert. Andernfalls werden Unicode-Zeichen in das Format U+*xxxx* umgesetzt, wobei *xxxx* der UTF-16-Codepunkt für das jeweilige Zeichen.

"tm1xfer" verarbeitet nur Dateien mit der Versionsnummer 9.1 oder höher. Ältere Dateiversionen werden ignoriert. Wenn Sie Dateien mit einer älteren Version verarbeiten möchten, müssen Sie diese zuvor in Version 9.1 oder eine neuere Version konvertieren.

Das Tool "tm1xfer" modifiziert die Datei `tm1s.cfg` nicht automatisch. Sie müssen Einstellungen wie zum Beispiel den Datenbankpfad manuell ändern. Das Tool "tm1xfer" modifiziert Servernamen, z. B. den Servernamen innerhalb von Microsoft Excel-Arbeitsmappenanwendungen, nicht automatisch.

Beispiel für die Dekomprimierung

Auf einem AIX-System wird die komprimierte Datei 'sales_planning.zip' an die Position im Dateisystem kopiert, an der sich das Datenbankverzeichnis befindet. Führen Sie zum Extrahieren der Datenbankdateien den folgenden Befehl unter AIX aus:

Eingeben des Befehls

```
bash-3.2$ ls
aix64           tests               sales_planning.zip
bash-3.2$ tm1xfer sales_planning.zip
```

Nach

```
bash-3.2$ ls
aix64        tests        sales_planning          sales_planning.zip
```

Das Tool "tm1xfer" erkennt, dass 'sales_planning.zip' eine komprimierte Datei ist, dekomprimiert die Datenbankdateien und modifiziert die Dateinamen und Dateien zur Verarbeitung der Objekte in gemischter Groß-/Kleinschreibung und der Unicode-Codierung. Dies erfolgt auf der Basis der aktuellen Plattform und Ländereinstellung.

Hinweise zu "tm1xfer"

Beachten Sie bei der Verwendung von "tm1xfer" die nachfolgend aufgeführten zusätzlichen Hinweise.

Mit dem Tool "tm1xfer" können die meisten im Datenbankordner befindlichen Dateien komprimiert und dekomprimiert werden, ausgenommen folgende Dateitypen: Rohdatenspeicher und Dimensionsunterschiede.

Wichtig: Sind Rohdatenspeicher vorhanden, führen Sie den Befehl "Auditprotokollereignisse verarbeiten..." für diesen TM1 Server aus.

Fälle werden in Vor-Unicode-Dateien nicht beibehalten

Wenn Vor-Uncode-Dateien in der Datenbank vorhanden sind, wird im tm1xfer-Protokoll angezeigt, dass Vor-Unicode-Dateien in <*filename*> gefunden wurden. Um dieses Problem zu lösen, speichern Sie Ansicht, Subset und Dimension im Microsoft Windows-Betriebssystem erneut und führen Sie das tm1xfer-Tool erneut aus.Transferieren Sie anschließend die Dateien an UNIX und führen Sie das tm1xfer-Tool erneut aus, um die Datenbank zu dekomprimieren.

Mit einer anderen Anwendung als dem Tool "tm1xfer" erstellte Archive

Das Tool "tm1xfer" kann dazu verwendet werden, Datenbankdateien zu komprimieren und von einem TM1 Server zu einem anderen zu übertragen, der auf demselben Plattformtyp ausgeführt wird, zum Beispiel von Windows zu Windows. In diesem Fall werden die Dateien im tm1xfer-Format komprimiert und anschließend für Windows und die aktuelle Ländereinstellung wieder dekomprimiert. Dabei muss beachten werden, dass "tm1xfer" einige Dateitypen herausfiltert. Hierzu gehören Rohdatenspeicher und Dimensionsunterschiede; diese gehen verloren.

"tm1xfer" archiviert Dateien in einem Format, das von dem anderer Komprimierungsdienstprogramme wie "WinZip" oder "WinRar" abweicht. Aus diesem Grund können mit "tm1xfer" erstellte Archive nicht mit anderen Komprimierungsdienstprogrammen dekomprimiert werden und umgekehrt.

Wenn eine vollständige Kopie der Datenbankdateien zwischen zwei Systemen mit demselben Plattformtyp *und* derselben Ländereinstellung übertragen werden soll, empfiehlt es sich, ein Komprimierungsdienstprogramm zu verwenden, das keine Dateiverarbeitung durchführt, wie zum Beispiel "WinZip" oder "tar". Dagegen empfiehlt sich die Verwendung des Tools "tm1xfer", wenn Datenbankdateien zwischen Systemen mit derselben Plattform aber unterschiedlichen Ländereinstellungen übertragen werden sollen, da das Tool die Dateien auf der Basis der Ländereinstellungen modifiziert. Ein Beispiel hierfür sind zwei UNIX-Systeme, von denen eines die Ländereinstellung "en_US.utf8", das andere "en_US.iso88591" verwendet.

Plattformen mit älteren TM1 Server-Versionen

Das Tool "tm1xfer" überprüft, ob die Dateiversion mindestens TM1 Version 9.1 entspricht. Bei einer Dateiversion vor Version 9.1 wird die Datei ignoriert.

Handhabung privater Anwendungen

Der Inhalt privater Anwendungen wird zwar übertragen und alle Verweise auf TM1-Objektdateien in der Anwendung (z. B. in einem Websheet) werden modifiziert, um sicherzustellen, dass sie unter UNIX gültig bleiben, das Tool "tm1xfer" behält jedoch die ursprünglichen Namen von privaten Anwendungen, die von Windows auf UNIX migriert werden, nicht bei.

Servername in "tm1s.cfg"

Wenn der Name des TM1 Servers nach der Übertragung einer Datenbank auf eine andere Hostmaschine anders lautet - dies ist normalerweise der Fall - muss der Servername in der Datei "tm1s.cfg" manuell geändert werden. "tm1xfer" nimmt diese Änderung nicht automatisch vor.

Servernamen in Arbeitsmappen

Angepasste Anwendungen enthalten häufig eine Reihe von Arbeitsmappen mit Verweisen auf den TM1 Server-Namen. Dieser Name muss geändert werden, wenn eine TM1-Datenbank zwischen heterogenen Plattformen übertragen wird (von Windows zu UNIX oder umgekehrt), und wird häufig geändert, wenn die Übertragung zwischen Servern auf derselben Plattform stattfindet. "tm1xfer" stellt keine Unterstützung für das Ändern von Servernamen in Arbeitsmappen bereit.

Fehlernachrichten für "tm1xfer"

In der folgenden Tabelle sind die Fehlernachrichten aufgeführt, die bei der Verwendung von "tm1xfer" ausgegeben werden können.

Tabelle 4. Fehlernachrichten für "tm1xfer"

Nachricht	Beschreibung	Aktion
Diese Ländereinstellung wird von Ihrer Java™-Installation nicht unterstützt.	Die Dateisystemcodierung wird von diesem Programm nicht unterstützt.	Aktualisieren Sie die verwendete Java-Installation, sodass die Dateisystemcodierung unterstützt wird.
<Argument> ist nicht vorhanden.	Der im Befehlszeilenargument angegebene Datei- oder Verzeichnisname bezeichnet eine nicht vorhandene Datei oder ein nicht vorhandenes Verzeichnis.	Stellen Sie sicher, dass der in der Befehlszeile eingegebene Datei- oder Verzeichnisname korrekt ist.
<Datei> kann nicht aufgelöst werden: <Nachricht>	Beim Auflösen des vollständigen Pfads für die Datei trat ein Problem auf.	Verwenden Sie die spezifischen Informationen in der Nachricht, um die Ursache des Problems zu ermitteln.
<Basisverzeichnis> kann nicht aufgelöst werden: <Nachricht>	Beim Auflösen des vollständigen Pfads für das Basisverzeichnis trat ein Problem auf.	Verwenden Sie die spezifischen Informationen in der Nachricht, um die Ursache des Problems zu ermitteln.

Tabelle 4. Fehlernachrichten für "tm1xfer" (Forts.)

Nachricht	Beschreibung	Aktion
Serialisieren der Dateiliste nicht möglich: <*Nachricht*>.	Beim Schreiben dieses Java-Objekts auf Platte trat ein Fehler auf.	Verwenden Sie die spezifischen Informationen in der Nachricht, um die Ursache des Problems zu ermitteln.
<*Dateiname*> kann nicht zum Lesen geöffnet werden: <*Nachricht*>	"tm1xfer" verfügt nicht über die Berechtigung zum Lesen dieser Datei im Datenbankverzeichnis.	Überprüfen Sie die Dateisystemberechtigungen. Verwenden Sie die spezifischen Informationen in der Nachricht, um die Ursache des Problems zu ermitteln.
Fehler beim Schreiben in die komprimierte Datei: <*Nachricht*>	Beim Schreiben in die komprimierte Datei trat ein Problem auf.	Stellen Sie sicher, dass die Platte nicht voll ist und "tm1xfer" über die erforderlichen Schreibberechtigungen verfügt. Verwenden Sie die spezifischen Informationen in der Nachricht, um die Ursache des Problems zu ermitteln.
Fehler beim Schließen der komprimierten Datei: <*Nachricht*>	Beim Schießen der komprimierten Datei trat ein Problem auf. Normalerweise ist dieses Problem mit dem Beenden von "tm1xfer" behoben.	Verwenden Sie die spezifischen Informationen in der Nachricht, um die Ursache des Problems zu ermitteln.
Fehler beim Öffnen der komprimierten Datei: <*Nachricht*>	"tm1xfer" sucht nach einer fehlenden Datei; Java erfordert jedoch eine 'FileNotFoundException'-Protokollnachricht.	Verwenden Sie die spezifischen Informationen in der Nachricht, um die Ursache des Problems zu ermitteln.
<*Dateiname*>: Kein gültiges Archiv.	Das übergebene Argument ist vorhanden, jedoch kein gültiges, von "tm1xfer" erstelltes Archiv.	Stellen Sie sicher, dass der Dateiname in der Befehlszeile korrekt ist.
Fehler beim Lesen der komprimierten Datei: <*Nachricht*>	Fehler beim Lesen der komprimierten Datei. Die Datei ist möglicherweise beschädigt oder es liegt ein Problem bei der Berechtigung vor.	Stellen Sie sicher, dass die komprimierte Datei korrekt übertragen wurde und dass "tm1xfer" über Lesezugriff darauf verfügt. Verwenden Sie die spezifischen Informationen in der Nachricht, um die Ursache des Problems zu ermitteln.
Fehler beim Lesen von <*Dateiname*>.	Beim Lesen der aktuellen Datei trat ein nicht spezifizierter Fehler auf.	Verwenden Sie die spezifischen Informationen in der Nachricht, um die Ursache des Problems zu ermitteln.
Fehler beim Interpretieren des Pfads: <*Nachricht*>	Beim Auflösen dieses Pfads trat ein Problem auf.	Verwenden Sie die spezifischen Informationen in der Nachricht, um die Ursache des Problems zu ermitteln.

Tabelle 4. Fehlernachrichten für "tm1xfer" (Forts.)

Nachricht	Beschreibung	Aktion
Dateilesefehler: <*Nachricht*>	Beim Lesen dieser Datei trat ein Problem auf.	Stellen Sie sicher, dass "tm1xfer" über Leseberechtigung für die Datei verfügt.
Fehler beim Lesen der Anwendungseintragsdimension.	Beim Lesen von `}ApplicationEntries.dim` in der Datenbank trat ein Fehler auf.	Wenn `}ApplicationEntries.dim` nicht mit TM1 geöffnet werden kann, ist die Datei möglicherweise beschädigt. Ist die Datei nicht beschädigt, stellen Sie sicher, dass die Dateiberechtigungen "tm1xfer" Lesezugriff ermöglichen.

tm1xfer - Hinweise zur Verwendung

Diese Hinweise können bei der ersten Verwendung von "tm1xfer" hilfreich sein.

- Unter Microsoft Windows wird der Befehl in CMD.EXE (oder einem kompatiblen Befehlsprozessor) ausgeführt. Verwenden Sie unter UNIX eine beliebige passende Shell (z. B. C-Shell oder Bash).
- Bei der IBM Cognos TM1-Standardinstallation wird das bin-Verzeichnis des Cognos TM1 Servers nicht zur Benutzervariablen PATH hinzugefügt. Da Sie dieses Tool normalerweise im Verzeichnis mit den Cognos TM1-Datendateien ausführen (hierbei handelt es sich nicht um das Verzeichnis 'bin'), kann es zu folgendem Fehler kommen: "'tm1xfer' is not recognized as an internal or external command, operable program or batch file".

  Für den Umgang mit dieser Situation stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung:

  1. Qualifizieren Sie den Befehlsnamen vollständig mit dem bin-Pfadnamen des TM1 Servers, z. B. "`c:\Programme\IBM\cognos\tm1\bin\tm1xfer`".
  2. Fügen Sie den TM1 Serverpfad temporär zur Variablen PATH hinzu; verwenden Sie hierbei den Befehl SET. Setzen Sie beispielsweise `PATH=%PATH%;c:\Programme\IBM\cognos\tm1\bin\tm1xfer`.
  3. Um den TM1 Server-Pfad permanent in der Variablen PATH anzugeben, führen Sie folgende Schritte aus: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Arbeitsplatz** > **Eigenschaften**, Registerkarte **Erweitert**, **Umgebungsvariablen**; blättern Sie zu PATH in den Systemvariablen, klicken Sie auf **Bearbeiten** und hängen Sie dann den Pfad für das Verzeichnis 'bin' des Cognos TM1 Servers an den vorhandenen Pfad an. Verwenden Sie dabei ein Semikolon als Trennzeichen. Beispiel: `;c:\Programme\IBM\cognos\tm1\bin\tm1xfer`.

  Für Ihr jeweiliges Betriebssystem können diese Schritte unterschiedlich sein.

  Anmerkung: Wenn Sie den Windows-Pfad oder -Dateinamen in CMD.EXE angeben, muss die Zeichenfolge möglicherweise in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn der Name Leerzeichen aufweist. Um beispielsweise "tm1xfer" für einen Ordner mit der Bezeichnung 'Data Files' auszuführen, müssen Sie 'tm1xfer "Data Files"' angeben und nicht 'tm1xfer Data Files'.
- "tm1xfer" nimmt einen Ordnernamen als Ausgangspunkt und packt sämtlichen Inhalt in diesem Ordner sowie den Inhalt unter diesem Ordner. In der Regel findet die Anwendung nur für das Verzeichnis 'Data' statt. Gleichzeitig resident mit dem Ordner 'Data' können andere Dateien wie z. B. 'tm1s.cfg' und Protokollda-

teien sein. Diese Dateien wurden von Ihnen möglicherweise in besondere Ordner gestellt. Falls diese Dateien auf die Zielplattform kopiert werden müssen, muss ein temporärer Ordner an einer Position erstellt werden, an der eine Kopie des Ordners 'Data' und alle anderen Dateien gespeichert werden können, die übertragen werden sollen. Mit "tm1xfer" kann dieser temporäre Ordner dann gepackt werden.

- Es gibt zwei typische Anwendungsfallszenarios: (a) Versetzen einer Cognos TM1-Datenbank (einschließlich Anwendungsdaten) auf einen anderen Server und (b) Bereitstellen einer Cognos TM1-Datenbank, die auf der einen Plattform entwickelt wurde (z. B. Windows), auf eine andere Plattform (z. B. Linux oder AIX). Bei Szenario (a) soll höchstwahrscheinlich sämtlicher Inhalt verschoben werden: Protokolldateien, 'tm1s.cfg' usw. Bei Szenario (b) soll höchstwahrscheinlich nur der Datenordner kopiert werden. Bei (a) müssen Sie möglicherweise Änderungen an 'tm1s.cfg' vornehmen (beispielsweise dann, wenn sich die Laufwerkbuchstaben oder Pfade auf der Zielmaschine unterscheiden). Ändern Sie 'tm1s.cfg' im Fall von Szenario (b), da die Pfadkonventionen andere sind (umgekehrter Schrägstrich im Gegensatz zu Schrägstrich usw.).
- Mit "tm1xfer" werden Nachrichten generiert. Diese können mithilfe von CMD.EXE oder der Umleitungsoption für UNIX-Shells in eine Datei übertragen werden, z. B. 'tm1xfer data > tm1xfer.log'.
- Der Cognos TM1 Server muss vor der Ausführung von "tm1xfer" zum Packen der Dateien heruntergefahren werden. "tm1xfer" stellt in manchen Fällen fest, dass der Cognos TM1 Server nicht ordnungsgemäß heruntergefahren wurde; der Benutzer wird dann aufgefordert, anzugeben, ob der Vorgang fortgesetzt werden soll.

Tool "odbc_test"

Mit dem Tool `odbc_test` kann eine IBM Cognos TM1-ODBC-Verbindung unter UNIX diagnostiziert und getestet werden.

Mit `odbc_test` können Sie einen ODBC-Zugriffscode auf genau die Weise testen, die der Verwendung des Codes durch den TM1 Server entspricht. Einer der Prozessparameter ist der Pfad für das Verzeichnis der TM1 Server-Konfigurationsdatei, ähnlich dem Parameter `-z` des TM1 Servers, sodass mit `odbc_test` genau dieselbe ODBC-Bibliothek unter UNIX geladen werden kann.

Syntax

`odbc_test -z <Pfad des Konfigurationsverzeichnisses>`

`[-dbname <Datenbankname> -user <Benutzername> -passwd <Kennwort> -query <SELECT-Abfrage> -n Anzahl der abzurufenden Zeilen]`

`[-n` *Anzahl der Datensätze*`]`

`[-t` *(mit zeitlicher Steuerung)*`]`

`[-r` *Anzahl der Wiederholungen*`]`

`[-h]` ruft die Hilfedatei auf.

Mit `-u` können Sie angeben, dass die zugrunde liegenden SQL-Aufrufe die umfassende Unicode-Version der ODBC-Schnittstelle verwenden sollen.

Geben Sie die Option `-t` an, um die Aufrufe zeitlich zu steuern; die Ausführung findet dabei mit lediglich dem Pfad zum Konfigurationsverzeichnis statt, damit nur die Bibliothek geladen und die verfügbaren Ressourcen aufgeführt werden.

Dieses Programm führt die angegebene Abfrage aus und listet die ersten 10 Datensätze auf. Die Datei `odbc_test.ini` wird gelesen, bevor die Befehlszeilenoptionen verarbeitet werden. Diese Datei enthält die folgenden Felder:

`config_dir:`

`path-to-config-directory`:

`dataset_name`:

`user_name`:

`user_passwd`:

`sql_query`:

Die Zeile `sql_query`: und alle nachfolgenden Zeilen werden verkettet und bilden so die SQL-Abfrage.

Kapitel 9. Verwalten von IBM Cognos TM1 Web

Sie können IBM Cognos TM1 für die Verwendung über das World Wide Web konfigurieren.

Kennwort in Cognos TM1 Web ändern

Benutzer können im Anmeldebildschirm ihre eigenen IBM Cognos TM1 Web-Kennwörter ändern.

Vorgehensweise

1. Geben Sie im Cognos TM1 Web-Anmeldebildschirm Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kennwort ändern**.
3. Klicken Sie auf **Anmelden**.

   Das Dialogfeld **Benutzerkennwort ändern** wird angezeigt.
4. Geben Sie in das Kontrollkästchen **Neues Kennwort** Ihr Kennwort ein.
5. Geben Sie in das Kontrollkästchen **Neues Kennwort bestätigen** Ihr neues Kennwort ein zweites Mal ein.
6. Klicken Sie auf **OK**, um Ihr neues Kennwort zu speichern und mit der Anmeldeprozedur fortzufahren.

Ändern der Konfigurationsparameter von Cognos TM1 Web

Die Datei `tm1web_config.xml` ist eine XML-Datei, die Konfigurationsparameter für IBM Cognos TM1 Web enthält.

Ab Cognos TM1 Web Version 10.2 ersetzt die neue Datei `tm1web_config.xml` die Datei `web.config` der früheren Cognos TM1 Web Versionen.

Von den Parametern in dieser Datei werden die folgenden IBM Cognos TM1 Web-Funktionen gesteuert.

- Ansichtsknoten
- Cube Viewer-Seitengröße
- Anzahl der Arbeitsblätter zum Export vom Cube Viewer
- Start- und Darstellungseinstellungen von IBM Cognos TM1 Web

Konfigurationsparameter für Cognos TM1 Web

Die Konfigurationsparameter für IBM Cognos TM1 Web werden in der Datei `tm1web_config.xml` gespeichert.

Die Datei `tm1web_config.xml` befindet sich im folgenden Verzeichnis:

`<`*`TM1 install location`*`>\webapps\tm1web\WEB-INF\configuration\`

Folgende Parameter sind verfügbar.

CubeViewerRowPageSize
: Gibt die Anzahl der Zeilen an, die in einer Seite von Cube Viewer abgerufen werden sollen.

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

Weitere Informationen finden Sie unter „Ändern der Seitengröße des Cube Viewer" auf Seite 132.

CubeViewerColumnPageSize
Gibt die Anzahl der Spalten an, die in einer Seite von Cube Viewer abgerufen werden sollen.

Weitere Informationen finden Sie unter „Ändern der Seitengröße des Cube Viewer" auf Seite 132.

GzipCompressionEnabled
Bestimmt, ob die Web-Server-Antworten komprimiert werden sollen. Gültige Werte sind `true/false`.

IntegratedSecurityModuleName
Gibt den Namen des Anmeldemoduls in der Datei an, auf die per Anmeldekonfigurationsdatei "java.security" verwiesen wird.

NavTreeDisplayServerView
Gibt an, ob der Knoten "Server View" in der Navigationsstruktur angezeigt werden soll. Gültige Werte sind `Y` und `N`.

Weitere Informationen finden Sie unter „Ein- oder Ausblenden des Ansichtsknotens im Navigationsfenster" auf Seite 131.

NavTreeHidden
Bestimmt, ob das Navigationsfenster angezeigt werden soll, wenn sich ein Benutzer anmeldet.

Weitere Informationen finden Sie unter „Parameter "NavTreeHidden"" auf Seite 129.

NavTreeCollapsedOnStart
Bestimmt, ob das Navigationsfenster ein- oder ausgeblendet werden soll, wenn sich ein Benutzer anmeldet.

Weitere Informationen finden Sie unter „Parameter "NavTreeCollapsedOnStart"" auf Seite 129.

HideTabBar
Wenn "true" festgelegt wird, werden einige Registerkarten nicht angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie unter „Parameter "HideTabBar"" auf Seite 130.

HideWebsheetToolBar
Wenn "true" festgelegt wird, werden keine Websheet-Symbolleisten angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie unter „Parameter "HideWebsheetToolBar"" auf Seite 131.

HideCubeviewerToolBar
Wenn "true" festgelegt wird, werden keine Cube Viewer-Symbolleisten angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie unter „Parameter "HideCubeviewerToolBar"" auf Seite 131.

HomePageObject
Wenn diese Option festgelegt wird, wird das Objekt mit dem Typ Websheet, Cube Viewer oder URL angezeigt, nachdem sich ein Benutzer angemeldet hat.

Weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurieren einer globalen Homepage für alle Benutzer” auf Seite 125.

MaximumSheetsForExport
Maximale Anzahl von Arbeitsblättern für den Export.

Weitere Informationen finden Sie unter „Festlegen der maximalen Anzahl der aus einem Cube Viewer zu exportierenden Arbeitsblätter” auf Seite 132.

AdminHostName
Wenn diese Option festgelegt wird, werden Benutzer nicht aufgefordert, während der Anmeldung einen Wert für den Admin-Host einzugeben.

Weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurieren der Anmeldeseite für Cognos TM1 Web mithilfe der Parameter "AdminHostName" und "TM1ServerName"” auf Seite 122.

AdminHostPort
Wenn diese Option festgelegt wird, versucht der Client, diesen Port und nicht den Standard-Port des Admin-Hosts zu verwenden.

AdminHostSSLPort
Wenn diese Option festgelegt wird, versucht der Client, diesen Port und nicht den Standard-Port des Admin-SSL-Hosts zu verwenden.

TM1ServerName
Wenn diese Option festgelegt wird, werden Benutzer nicht aufgefordert, während der Anmeldung einen TM1 Server auszuwählen.

Weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurieren der Anmeldeseite für Cognos TM1 Web mithilfe der Parameter "AdminHostName" und "TM1ServerName"” auf Seite 122.

CubeviewerStringWrap
Einstellungen für das Umbrechen der Zeichenfolgezellen in Cube Viewer.

Weitere Informationen finden Sie unter „Umbrechen von Zeichenfolgewerten in Cube-Ansichten” auf Seite 132.

RecalcOnDataValidationChange

Gibt an, ob das Standardverhalten bei der Neuberechnung überschrieben wird, wenn der Wert einer Datenprüfungsliste geändert wird.

Wenn "true" festgelegt wird, wird eine Neuberechnung ausgelöst, wenn ein Wert in einer Datenprüfungsliste geändert wird.

Wenn "false" festgelegt wird, wird keine Neuberechnung ausgelöst, wenn ein Wert in einer Datenprüfungsliste geändert wird.

RecalcOnPicklistChange

Gibt an, ob das Standardverhalten bei der Neuberechnung überschrieben wird, wenn der Wert einer Auswahlliste geändert wird.

Wenn "true" festgelegt wird, wird eine Neuberechnung ausgelöst, wenn ein Wert in einer Auswahlliste geändert wird.

Wenn "false" festgelegt wird, wird keine Neuberechnung ausgelöst, wenn ein Wert in einer Auswahlliste geändert wird.

Bearbeiten der Konfigurationsdatei von Cognos TM1 Web

Sie können die IBM Cognos TM1 Web-Konfigurationsdatei bearbeiten, um verschiedene Parameter zu konfigurieren.

Die Konfigurationsdatei von Cognos TM1 Web ist eine XML-Datei und sollte nur mit einem Editor des Typs XML geöffnet werden. Wenn Sie sie mit einem üblichen Texteditor wie z. B. Microsoft Wordpad öffnen, kann dies dazu führen, dass falsche Zeichen hinzugefügt werden, die die Datei beschädigen können.

Ab Cognos TM1 Web Version 10.2 ersetzt die neue Datei `tm1web_config.xml` die Datei `web.config` der früheren Cognos TM1 Web Versionen.

Vorgehensweise

1. Suchen und öffnen Sie die Datei `tm1web_config.xml` im folgenden Verzeichnis:
   `<TM1 install location>\webapps\tm1web\WEB-INF\configuration\`

   Anmerkung: Die Datei `tm1web_config.xml` ist eine XML-Datei und sollte nur mit einem Editor des Typs XML geöffnet werden. Wenn Sie sie mit einem üblichen Texteditor wie z. B. Microsoft Word Pad öffnen, kann dies dazu führen, dass falsche Zeichen hinzugefügt werden, die die Datei beschädigen können.
2. Bearbeiten Sie die Parameter und speichern Sie die Änderungen.
3. Melden Sie sich bei IBM Cognos TM1 Web an, um das Ergebnis Ihrer Bearbeitungen anzuzeigen.

Konfigurieren der Anmeldeseite für Cognos TM1 Web mithilfe der Parameter "AdminHostName" und "TM1ServerName"

Die Parameter **AdminHostName** und **TM1ServerName** steuern, ob der Benutzer auf der Anmeldeseite von IBM Cognos TM1 Web zur Eingabe von Werten für den TM1 Admin Host und den TM1 Server aufgefordert wird.

Wenn Sie einen Wert für einen dieser Parameter in der Datei `tm1web_config.xml` eingeben, verwendet der Login-Prozess den spezifizierten Wert und fragt den Benutzer nicht nach seinen Informationen.

Parameter "AdminHostName"

Dieser Parameter gibt den Namen des Admin-Hosts an, auf dem ein TM1 Admin Server ausgeführt wird. Bearbeiten Sie den Parameter **AdminHostName** in der Datei `tm1web_config.xml` und verwenden Sie dabei das folgende Format:

```
<add key="AdminHostName" value="HostName"/>
```

Dabei kann für *HostName* einer der folgenden Werte angegeben werden:

- Wenn für *HostName* keine Angabe gemacht wird (Standardwert), wird auf der Anmeldeseite die Admin Host-Eingabeaufforderung angezeigt.
- Wenn für *HostName* der Name eines gültigen TM1 Admin Host angegeben wird, verwendet IBM Cognos TM1 Web diesen Admin Host für den Anmeldeprozess und fordert den Benutzer nicht zu einer Eingabe auf.

Parameter "TM1ServerName"

Dieser Parameter legt den Namen des TM1 Servers fest. Bearbeiten Sie den Parameter **TM1ServerName** in der Datei `tm1web_config.xml` und verwenden Sie dabei das folgende Format:

```
<add key="TM1ServerName" value="ServerName"/>
```

Dabei kann für *ServerName* einer der folgenden Werte angegeben werden:

- Wenn für *ServerName* keine Angabe gemacht wird (Standardwert), wird auf der Anmeldeseite von IBM Cognos TM1 Web die TM1 Server-Eingabeaufforderung angezeigt, wie im Folgenden dargestellt.
- Wenn für *ServerName* ein gültiger TM1 Server-Name angegeben wird, wird auf der Anmeldeseite keine Eingabeaufforderung für den Admin Host bzw. den TM1 Server angezeigt.
- Wenn der **AdminSvrSSLCertID** nicht korrekt konfiguriert ist, ist das Pulldown-Menü für den Servernamen leer und in der Cognos TM1 Web-Datei wird ein Fehler protokolliert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt zum Ausführen von TM1 im sicheren Modus mithilfe von SSL im IBM Cognos TM1 *Betriebshandbuch*.

Nachdem der Benutzer einen gültigen Benutzernamen und ein gültiges Kennwort eingegeben hat, meldet sich IBM Cognos TM1 Web bei dem TM1 Server an, der durch den Parameter **TM1ServerName** in der Datei `tm1web_config.xml` angegeben wird.

So kann für den Parameter **TM1ServerName** zum Beispiel der Wert "planning sample" angegeben werden, wie im folgenden Code dargestellt.

```
<add key="TM1ServerName" value="planning sample" />
```

Konfigurieren einer benutzerdefinierten Homepage für IBM Cognos TM1 Web

Sie können eine benutzerdefinierte Homepage für IBM Cognos TM1 Web konfigurieren, um ein Websheet, eine Cube-Ansicht oder eine URL anzuzeigen, nachdem sich Benutzer erfolgreich an IBM Cognos TM1 Web angemeldet haben. Die Homepage ist für Benutzer der Ausgangspunkt für den Zugriff auf und das Arbeiten mit TM1-Daten.

Eine Homepage kann global für alle IBM Cognos TM1 Web-Benutzer konfiguriert oder individuell verschiedenen Benutzern oder Gruppen von Benutzern zugewiesen werden. Wenn Sie beispielsweise die Homepage-Option zur Anzeige einer HTML-Datei oder einer anderen Art von Webseite konfigurieren, können Sie Benutzern mit Anleitungen, Aufgaben, Verknüpfungen oder anderen Inhalten versorgen, die auf einer Webseite angezeigt werden können.

Wenn eine Homepage konfiguriert ist, wird sie auf der ersten Registerkarte in IBM Cognos TM1 Web angezeigt und kann von den Benutzern nicht geschlossen werden. Nach der Konfiguration wird eine entsprechende Verknüpfung im Kopfzeilenbereich von IBM Cognos TM1 Web angezeigt, damit Benutzer leicht zur Homepage zurückkehren können.

Eine IBM Cognos TM1 Web-Homepage kann auf eine der zwei folgenden Arten konfiguriert werden:

- **Unterschiedliche Homepage für verschiedene IBM Cognos TM1 Web-Benutzer** - Im Dialogfeld **Clienteinstellungen** in TM1 Architect und Server Explorer können Sie eine Start-Homepage für verschiedene Clients (Benutzer) von IBM Cognos TM1 Web konfigurieren.
- **Globale Homepage für alle IBM Cognos TM1 Web-Benutzer** - Mit dem Parameter HomePageObject in der Datei `tm1web_config.xml` können Sie eine globale Homepage für alle IBM Cognos TM1 Web-Benutzer konfigurieren.

Anmerkung: Hinweis: Jede Homepage-Zuweisung, die Sie im Dialogfeld "Clienteinstellungen" vornehmen, kann die globalen Einstellungen in der Datei `tm1web_config.xml` überschreiben, wenn Sie `AllowOverwrite=true` im Parameter `HomePageObject` der Datei `tm1web_config.xml` einstellen.

Verschiedene Homepages für individuelle Benutzer konfigurieren

Das Dialogfeld "Clienteinstellungen" in Architect und im Server Explorer dient zum Konfigurieren einer Start-Homepage für verschiedene IBM Cognos TM1 Web-Clients (Benutzer).

Sie können beispielsweise eine Homepage für IBM Cognos TM1 Web-Benutzer in der Vertriebsabteilung und eine andere Homepage für Benutzer in der Finanzabteilung zuweisen.

Anmerkung: Sie können im Dialogfeld **Clienteinstellungen** Homepages für bestimmte Benutzer zuweisen und dabei die globalen Homepage-Einstellungen des Parameters **HomePageObject** in der Datei `tm1web_config.xml` überschreiben.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in Architect oder Server Explorer mit der rechten Maustaste auf den Server und wählen Sie **Sicherheit** und anschließend die Option **Clients/Gruppen** aus.

   Das Dialogfeld **Clients/Gruppen** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Einstellungen**.

   Das Dialogfeld **Clienteinstellungen** wird geöffnet.
3. Wählen Sie den Benutzer aus der Liste **Aktueller Client**, für den die Homepage-Einstellungen gelten sollen.
4. Geben Sie ein Websheet, eine Cube-Ansicht oder eine URL für die Homepage wie folgt ein:
   - Zur Anzeige einer URL geben Sie die URL-Adresse, einschließlich des HTTP-Protokolls, in das Feld "Homepage" ein. Sie können eine URL entweder für eine Website oder individuelle Datei eingeben.
   - Klicken Sie auf **Anzeigen**, um ein Websheet oder eine Cube-Ansicht als Homepage auszuwählen. Das Dialogfeld zum Auswählen einer IBM Cognos TM1 Web-Homepage wird geöffnet, in dem Sie eine Referenz zu einem Websheet oder einer Cube-Ansicht in der Anwendungsstruktur auswählen können.

   Nach Auswahl einer Websheet- oder Cube-Ansichtsreferenz klicken Sie auf **OK**, um zum Dialogfeld **Clienteinstellungen** zurückzukehren.
5. Wählen Sie die Einstellungen, die die Darstellung des Navigationsfensters steuern.

   Anmerkung: Die Einstellungen im Navigationsfenster, die Sie hier vornehmen, gelten nur, wenn der entsprechende Parameter in der Datei `tm1web_config.xml` auf `AllowOverwrite=true` gesetzt ist. Weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurieren der Start- und Darstellungseinstellungen von IBM Cognos TM1 Web" auf Seite 129.

   Die möglichen Einstellungen, die die Darstellung des Navigationsfensters steuern, umfassen:
   - **Navigationsbereich einschließen** - Legt fest, ob das Navigationsfenster angezeigt bzw. nicht angezeigt wird, wenn sich der ausgewählte Client bei IBM Cognos TM1 Web anmeldet.

- **Bereich bei Anmeldung öffnen** - Legt fest, dass der Navigationsbereich im erweiterten Modus angezeigt wird, wenn sich der ausgewählte Client bei IBM Cognos TM1 Web anmeldet.
- **Bereich bei Anmeldung schließen** - Legt fest, dass der Navigationsbereich als Symbol angezeigt wird, wenn sich der ausgewählte Client bei IBM Cognos TM1 Web anmeldet.
- **Navigationsbereichseinstellungen des Clients speichern** - Legt fest, ob die persönlichen Einstellungen für den Navigationsbereich gespeichert werden, wenn sich der Client von IBM Cognos TM1 Web abmeldet.

6. Wählen Sie eine der Optionen aus der Liste **Übernehmen für**, um festzulegen, welche Benutzer die Homepage anzeigen können.
   - **Aktueller Client** - Wendet die Homepage-Einstellung nur für den Client an, der in der Liste "Aktueller Client" ausgewählt ist.
   - **Ausgewählte Clients** - Aktiviert die Schaltfläche **Auswählen**, damit Sie den Subseteditor öffnen können, um die Benutzer auszuwählen, die die gleichen Homepage-Einstellungen verwenden.
   - **Alle Clients** - Wendet auf alle TM1 Clients dieselben Homepageeinstellungen an.

   Wenn Sie **Ausgewählte Clients** auswählen und anschließend auf **Auswählen** klicken, wird der Subseteditor geöffnet, in dem Sie ein Subset von TM1 Clients auswählen können, die die Homepage verwenden können.

   Verwenden Sie den Subseteditor, um ein Subset von Benutzern zu wählen, und klicken Sie dann auf **OK**, um zum Dialogfeld "Clienteinstellungen" zurückzukehren. Die Anzahl der ausgewählten Clients im Subseteditor wird im Dialogfeld **Clienteinstellungen** zusammengefasst.
7. Klicken Sie auf **Einstellungen anwenden**, um die Homepage für die Clients zu konfigurieren, die Sie in der Liste **Übernehmen für** ausgewählt haben.
8. Wiederholen Sie die Schritte 4, 5, 6 und 7, um eine Homepage für eine andere Gruppe von TM1 Clients zu konfigurieren.
9. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Clienteinstellungen** zu schließen.

   Sie haben nun eine Homepage für IBM Cognos TM1 Web konfiguriert. Für die ausgewählten IBM Cognos TM1 Web-Clients wird die zugeordnete Homepage angezeigt, sobald die Clients sich das nächste Mal erfolgreich bei IBM Cognos TM1 Web anmelden.

Konfigurieren einer globalen Homepage für alle Benutzer

Der Parameter `HomePageObject` in der Datei `tm1web_config.xml` aktiviert eine globale Homepage, die für alle IBM Cognos TM1 Web-Benutzer angezeigt wird.

Anmerkung: Sie können den globalen Parameter `HomePageObject` im Dialogfeld "Clienteinstellungen" überschreiben, um für einzelne Cognos TM1-Benutzer andere Homepages zuzuweisen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Verschiedene Homepages für individuelle Benutzer konfigurieren” auf Seite 124.

Der Parameter `HomePageObject` gilt für drei Typen von Objekten:

- Cube Viewer
- Websheet
- URL

Das Homepage-Objekt wird angezeigt, nachdem der Benutzer sich erfolgreich bei IBM Cognos TM1 Web angemeldet hat.

Verwenden des Parameters "HomePageObject":

Im folgenden Abschnitt wird die Vorgehensweise beim Verwenden des Parameters "HomePageObject" beschrieben.

Der Parameter **HomePageObject** verwendet das folgende Format:

<add key="HomePageObject" value="*ObjectPath* ;Type= *ObjectType* ;Description= *ObjectTitle* ; *AllowOverwrite* =true" />

Hierbei gilt Folgendes:

- *ObjectPath* ist der Pfad zum Websheet, zur Cube-Ansicht oder zum URL-Objekt. Das exakte Format des Pfads hängt vom Objekttyp ab.
- *ObjectType* ist das Schlüsselwort für das Objekt, das Sie öffnen möchten: Websheet, Cube Viewer oder URL.
- *ObjectTitle* ist ein kurzer Titel, den Sie dem Objekt zuweisen, das in der Titelleiste des Web-Browsers und auf der Registerkarte der Homepage in IBM Cognos TM1 Web angezeigt wird.
- *AllowOverwrite* kann den Wert "true" oder "false" erhalten:

Wenn "AllowOverwrite=true" zutrifft, kann der Parameter "HomePageObject" durch das Festlegen einer anderen Homepage für einzelne Clients im Dialogfeld "Clienteinstellungen" in Architect und Server Explorer überschrieben werden.

Wenn "AllowOverwrite=false" zutrifft, gilt der Parameter "HomePageObject" global für alle TM1-Benutzer und kann im Dialogfeld "Clienteinstellungen" in Architect und Server Explorer nicht individuell konfiguriert werden.

Die folgenden Abschnitte beschreiben den Gebrauch des HomePageObject-Parameters für Websheets, Cube-Ansichten und URLs.

Verwenden einer Cube-Ansicht als globale IBM Cognos TM1 Web-Homepage:

Mit dem folgenden Format können Sie eine Cube-Ansicht als Homepage für IBM Cognos TM1 Web festlegen.

```
value=CubeName$$ViewName$$Status
```

wobei die folgenden Argumente durch $$ Zeichen getrennt werden:

- *CubeName* ist der Name des Cubes, zu dem die Ansicht gehört.
- *ViewName* ist der Name der anzuzeigenden Cube-Ansicht.
- Status der öffentliche oder private Status der Cube-Ansicht ist.

Hinweis: Sie müssen als Wert entweder PUBLIC oder PRIVATE angeben, um die Cube-Ansicht zu identifizieren, die Sie öffnen möchten.

So öffnen Sie beispielsweise eine öffentliche Ansicht mit dem Namen "Price" vom "SalesCube":

```
&ltadd key="HomePageObject" value="SalesCube$$Price$$Public;Type=cubeviewer;
Description=MyStartCube;AllowOverwrite=true"
/>
```

Verwenden eines Websheets als globale IBM Cognos TM1 Web-Homepage:

Sie können ein Websheet als IBM Cognos TM1 Web-Homepage zuweisen. Die Vorgehensweise ist dabei davon abhängig, wie die Excel-Datei in TM1 hinzugefügt wurde.

Öffnen eines Websheets, das eine Excel-Datei außerhalb von TM1 referenziert:

Sie können ein Websheet öffnen, das eine Excel-Datei referenziert.

Vorgehensweise

Verwenden Sie folgendes Format:

```
value="WebsheetPath
```

WebsheetPath ist dabei die Position und der Name der Excel-Datei. Hierbei kann es sich entweder um einen Pfad zu einer lokalen Datei oder um einen UNC-Pfad zu einer Datei im Netz handeln.
So stellen Sie beispielsweise den UNC-Netzpfad für das Websheet ein:

```
value=//MySystem/Samples/classic_slice.xls
```

Ergebnisse

Der vollständige HomePageObject-Parameter sieht wie folgt aus:

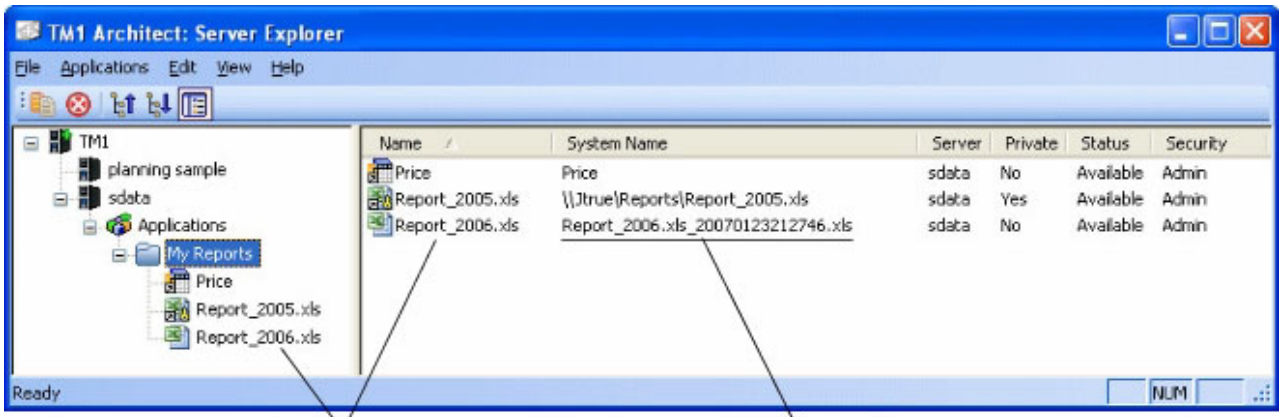
```
<add key="HomePageObject" value="//MySystem/Samples/classic_slice.xls;Type=websheet;
Description=MyWebsheet;AllowOverwrite=true"/>
```

Öffnen eines Websheet-Objekts, das auf den TM1 Server hochgeladen wurde:

Sie können ein Websheet-Objekt öffnen, das hochgeladen wurde.

Vorgehensweise

1. Verwenden Sie in Server Explorer das Eigenschaftsfenster, um nach dem zugewiesenen TM1-Namen für die hochgeladene Excel-Datei zu suchen.



2. Stellen Sie den Wertparameter wie folgt ein:

```
value="TM1://ServerName/blob/PUBLIC/.\}Externals\
TM1 _Filename
```

Hierbei gilt Folgendes:

- *ServerName* ist der Name des TM1 Servers, auf dem sich die Excel-Datei befindet.
- *TM1-Speicherposition* ist der Name, den TM1 der hochgeladenen Excel-Datei zugewiesen hat.

Beispiel:

```
value="TM1://sdata/blob/PUBLIC/.\}Externals\Report_2006.xls_20070123212746.xls
```

Die vollständige HomePageObject-Parameterzeile sieht wie folgt aus:

```
<add key="HomePageObject" value="TM1://sdata/blob/PUBLIC/.\}Externals\
Report_2006.xls_20070123212746.xls;Type=websheet;Description=My
Uploaded Websheet;AllowOverwrite=true" />
```

Verwenden einer URL als globale IBM Cognos TM1 Web-Homepage:

Sie können den Parameter `HomePageObject` auf eine URL einstellen.

Verwenden Sie dieses Format:

```
value="URL_Path
```

wobei *URL_Path* auf eine Webseite oder eine individuelle Webseitendatei verweisen kann.

Beispiel:

- So stellen Sie die Homepage für eine URL ein, die zu einer Datei zeigt:

  ```
  <addkey="HomePageObject" value="homepage.html;Type=URL;
  Description=MyStart Page;AllowOverwrite=true"
  />
  ```

- So stellen Sie die Homepage für eine URL ein, die zu einer Webseite zeigt:

  ```
  <addkey="HomePageObject" value="http://www.ibm.com;Type=URL;
  Description=IBM;AllowOverwrite=true"/>
  ```

Anzeigen von Erinnerungen zum Speichern von Daten

Verwenden Sie den Parameter "SupressPleaseSaveDialog", um die Erinnerungen zum Speichern von Daten zu unterdrücken oder anzuzeigen, bevor eine Aktion wie eine Datenverteilung oder Änderung in den Auswahllisten ausgeführt wird, die eine Neuberechnung auslöst.

Wenn für den Parameter in der Datei "web.config" der Wert 1 eingestellt ist, werden die Dialogfenster, von denen Sie daran erinnert werden, die Daten zu speichern, nicht angezeigt; geänderte Daten werden automatisch übergeben, bevor eine Aktion wie eine Datenverteilung oder Änderung in den Auswahllisten ausgeführt wird, die eine Neuberechnung auslöst. Wenn der Parameter `SuppressPleaseSaveDialog` in der Datei "web.config" nicht vorhanden ist, werden die Dialogfenster mit den Erinnerungen nicht angezeigt.

Wenn Sie das Anzeigen dieser Dialogfenster in Fällen wieder herstellen möchten, in denen Daten geändert, aber noch nicht gespeichert wurden, können Sie für den Parameter `SupressPleaseSaveDialog` manuell den Wert 0 festlegen.

- 0 - Gibt an, dass das Anzeigen der Dialogfenster nicht unterdrückt wird.
- 1 - Gibt an, dass das Anzeigen der Dialogfenster unterdrückt wird.

Anmerkung: In der Datei "web.config", die im Lieferumfang von Cognos TM1 9.5.2, Fix-Pack 2, enthalten ist, ist für den Parameter `SupressPleaseSaveDialog` der Wert 0 eingestellt, um ein mit den früheren 9.5.2-Releases konsistentes Verhalten zu gewährleisten.

Konfigurieren der Start- und Darstellungseinstellungen von IBM Cognos TM1 Web

Sie können die Darstellung des Navigationsbereichs, der Registerkartenleiste und der Websheet- und Cube Viewer-Symbolleisten steuern, wenn sich Benutzer bei IBM Cognos TM1 Web anmelden.

Diese Parameter befinden sich in der Datei `tm1web_config.xml` und gelten global für alle Benutzer von IBM Cognos TM1 Web.

Anmerkung: Weitere Informationen zur Verwendung des Parameters "HomePage-Object" für eine benutzerdefinierte Homepage finden Sie im Abschnitt „Konfigurieren einer benutzerdefinierten Homepage für IBM Cognos TM1 Web" auf Seite 123.

Parameter "NavTreeHidden"

Der Parameter "NavTreeHidden" legt fest, ob das Navigationsfenster angezeigt wird, wenn sich Benutzer bei IBM Cognos TM1 Web anmelden.

Dies kann hilfreich sein, wenn Sie eine Spezial-Homepage für Benutzer anzeigen und das Navigationsfenster vollständig ausblenden möchten.

Der Parameter "NavTreeHidden" verwendet folgendes Format in der Datei `tm1web_config.xml`:

```
<add key="NavTreeHidden" value="false;AllowOverwrite=true"
/>
```

wobei:

"value" entweder "true" oder "false" sein kann.

- Bei "false" wird das Navigationsfenster angezeigt, wenn Benutzer sich bei IBM Cognos TM1 Web anmelden.
- Bei "true" wird das Navigationsfenster nicht angezeigt, wenn Benutzer sich bei IBM Cognos TM1 Web anmelden.

"AllowOverwrite" kann "true" oder "false" sein:

- Wenn `AllowOverwrite=true` zutrifft, wird der Parameter "NavTreeHidden" global allen Benutzern zugeordnet, kann für einzelne Clients jedoch mithilfe des Dialogfelds "Clienteinstellungen" in Architect und Server Explorer überschrieben werden.
- Wenn `AllowOverwrite=false` zutrifft, wird der Parameter "NavTreeHidden" global allen TM1-Benutzern zugeordnet und kann für einzelne Clients nicht mithilfe des Dialogfelds "Clienteinstellungen" in Architect und Server Explorer überschrieben werden.

Parameter "NavTreeCollapsedOnStart"

Der Parameter "NavTreeCollapsedOnStart" bestimmt, ob das Navigationsfenster minimiert oder erweitert wird, sobald ein Benutzer sich anmeldet. Wenn verkleinert, erscheint eine kleine vertikale Leiste, mit deren Hilfe der Benutzer den Bereich wieder einblenden kann.

Der Parameter "NavTreeCollapsedOnStart" verwendet folgendes Format in der Datei `tm1web_config.xml`:

```
<add key="NavTreeCollapsedOnStart" value="false;AllowOverwrite=true"
/>
```

wobei:

"value" entweder "true" oder "false" sein kann.

- Wenn "value" auf "false" gesetzt ist, wird das Navigationsfenster erweitert und im Standardmodus angezeigt, wenn Benutzer sich bei IBM Cognos TM1 Web anmelden.
- Wenn "value" auf "true" gesetzt ist, wird das Navigationsfenster ausgeblendet, wenn Benutzer sich bei IBM Cognos TM1 Web anmelden.

"AllowOverwrite" kann "true" oder "false" sein:

- Wenn `AllowOverwrite=true` zutrifft, wird der Parameter "NavTreeCollapsedOnStart" global allen Benutzern zugeordnet, kann für einzelne Clients jedoch mithilfe des Dialogfelds "Clienteinstellungen" in TM1 Architect und Server Explorer überschrieben werden.
- Wenn `AllowOverwrite=false` zutrifft, gilt der Parameter "NavTreeCollapsedOnStart" global für alle TM1-Benutzer und kann nicht für einzelne Clients mithilfe des Dialogfelds "Clienteinstellungen" TM1 Architect und Server Explorer überschrieben werden.

Parameter "HideTabBar"

Der Parameter "HideTabBar" legt fest, ob IBM Cognos TM1 Web mehrere Registerkarten anzeigen kann, wenn ein Benutzer mehrere IBM Cognos TM1 Web-Objekte öffnet, oder ob nur eine einzige Ansicht angezeigt wird.

Diese kann hilfreich sein, wenn Sie möchten, dass die Benutzer nur eine Ansicht sichten können.

Der Parameter "HideTabBar" verwendet folgendes Format in der Datei `tm1web_config.xml`:

```
<add key="HideTabBar" value="false;AllowOverwrite=true"
/>
```

wobei "value" entweder "true" oder "false" sein kann.

- Wenn "value" auf "false" gesetzt ist, werden mehrere Registerkarten angezeigt. Hierbei handelt es sich um das Standardverhalten von IBM Cognos TM1 Web.
- Wenn "value" auf "true" gesetzt ist, wird nur eine Registerkarte angezeigt und es kann immer nur ein Objekt geöffnet werden.

Die Option "AllowOverwrite" wird zurzeit nicht für diesen Parameter verwendet.

Parameter "HideWebsheetToolBar"

Der Parameter "HideWebsheetToolBar" bestimmt, ob die Websheet-Symbolleiste angezeigt wird, sobald die Benutzer ein Websheet öffnen.

Der Parameter "HideWebsheetToolBar" verwendet folgendes Format in der Datei `tm1web_config.xml`:

```
<add key="HideWebsheetToolBar" value="false;AllowOverwrite=true"
/>
```

wobei "value" entweder "true" oder "false" sein kann.

- Wenn "value" auf "false" gesetzt ist, wird die Websheet-Symbolleiste in IBM Cognos TM1 Web angezeigt.
- Wenn "value" auf "true" gesetzt ist, wird die Websheet-Symbolleiste in IBM Cognos TM1 Web nicht angezeigt.

Die Option "AllowOverwrite" wird zurzeit nicht für diesen Parameter verwendet.

Parameter "HideCubeviewerToolBar"

Der Parameter "HideCubeviewerToolBar" bestimmt, ob die Cube Viewer-Symbolleiste angezeigt wird, sobald die Benutzer eine Cube-Ansicht öffnen.

Der Parameter "HideCubeviewerToolBar" verwendet folgendes Format in der Datei `tm1web_config.xml`:

```
<add key="HideCubeviewerToolBar" value="false;AllowOverwrite=true"
/>
```

wobei "value" entweder "true" oder "false" sein kann.

- Wenn "value" auf "false" gesetzt ist, wird die Websheet-Symbolleiste in IBM Cognos TM1 Web angezeigt.
- Wenn "value" auf "true" gesetzt ist, wird die Websheet-Symbolleiste in IBM Cognos TM1 Web nicht angezeigt.

Die Option "AllowOverwrite" wird zurzeit nicht für diesen Parameter verwendet.

Ein- oder Ausblenden des Ansichtsknotens im Navigationsfenster

Sie können den Ansichtsknoten im Navigationsfenster ein- oder ausblenden.

Vorgehensweise

1. Bearbeiten Sie `tm1web_config.xml` im virtuellen IBM Cognos TM1 Web-Verzeichnis.
2. Suchen Sie nach "NavTreeDisplayServerView", das die Anzeige des Knotens **Serveransicht** steuert. Der Standardwert "Y" zeigt den Knoten **Ansichten** im Navigationsfenster an.

   ```
   <!--NavTreeDisplayServerView: Y/N - Wether to display
   "Server View" node in navigation tree -->
   <add key="NavTreeDisplayServerView" value="Y" />
   ```
3. Um den Knoten "Ansichten" auszublenden, ändern Sie den Wert "NavTreeDisplayServerView" auf N.
4. Speichern Sie `tm1web_config.xml`.
5. Melden Sie sich bei IBM Cognos TM1 Web an.

   Im Navigationsfenster wird der Ansichtsknoten nun nicht mehr angezeigt.

Ändern der Seitengröße des Cube Viewer

Sie können die Anzahl der Zeilen und Spalten ändern, die im Cube Viewer von TM1 in IBM Cognos TM1 angezeigt werden.

Standardmäßig werden im Web Cube Viewer Seiten mit TM1-Daten mit 20 Spalten und 100 Zeilen angezeigt. Dabei wird die Dimensionsliste in die Zeilenzählung aufgenommen.

Vorgehensweise

1. Bearbeiten Sie `tm1web_config.xml`.
2. Finden Sie folgenden Code:

   ```
   CubeViewerRowPageSize
   CubeViewerColumnPageSize
   ```
3. Ändern Sie den Wert für die Zeilen- und/oder Spaltenseitengröße.
4. Speichern Sie `tm1web_config.xml`.
5. Melden Sie sich bei IBM Cognos TM1 Web an.

   Wenn Sie beispielsweise die Zeilenseitengröße auf 10 setzen, zeigt der Cube Viewer neun Zeilen mit Daten an sowie die Zeile mit den Dimensionen.

Festlegen der maximalen Anzahl der aus einem Cube Viewer zu exportierenden Arbeitsblätter

Standardmäßig können Sie maximal 100 Arbeitsblätter aus einem Cube Viewer an einen Drucker senden. Sie können IBM Cognos TM1 Web so konfigurieren, dass eine größere Anzahl Arbeitsblätter exportiert wird.

Vorgehensweise

1. Bearbeiten Sie `tm1web_config.xml`.
2. Finden Sie folgenden Code:

   ```
   MaximumSheetsForExport
   ```
3. Ändern Sie den Wert für die maximale Anzahl an Arbeitsblättern zum Export.
4. Speichern Sie `tm1web_config.xml`.
5. Melden Sie sich bei IBM Cognos TM1 Web an.

Umbrechen von Zeichenfolgewerten in Cube-Ansichten

Verwenden Sie 'CubeviewerStringWrap', um die Parameter zu setzen, die beim Anzeigen von Zeichenfolgeelementzellen in einer Web-Cube-Ansicht verwendet werden sollen.

Um zu steuern, wie eine Ansicht angezeigt und umbrochen werden soll, müssen Sie die Werte mithilfe des Parameters 'CubeviewerStringWrap' definieren und die Webkonfigurationsdatei speichern. Zellen, die nicht angezeigt werden, können in einem verschiebbaren Bereich weiterhin bearbeiten werden; hierfür müssen Sie in den umbrochenen Bereich klicken.

Enabled

Der Umbruch von Zeichenfolgezellen in dieser Ansicht wird aktiviert oder inaktiviert. Ist dieser Wert auf "False" gesetzt, ist der Wert für die Spaltenbreite mit dem Wert für die längste Zeichenfolge für sämtliche Zeilen in der aktuellen Ansicht identisch. Setzen Sie den Wert standardmäßig auf "True", damit die Umbruchfunktion aktiviert ist; dabei werden diese Standardparameter verwendet.

MinCharactersToWrap
Definiert die minimale Anzahl von erforderlichen Zeichen, bevor ein Umbruch stattfindet. Beispiel: Zeichenfolgewerte mit weniger als 50 Zeichen werden in einer Zelle nicht umbrochen. Die Standardeinstellung ist 50.

MaxDisplayCharacters
Definiert die maximale Anzahl von Zeichen, die in der Zeichenfolgezelle angezeigt werden sollen. Die Zelle kann zwar mehr als diese Anzahl von Zeichen enthalten, aber sie werden nur durch Doppelklicken auf die Zelle angezeigt. Wenn 'MinCharactersToWrap' auf 50 und 'MaxDisplayCharacters' auf 200 gesetzt ist, belegen Zeichenfolgezellen mit 200 oder mehr Zeichen ungefähr 4 Zeilen. Die Standardeinstellung ist 200.

WidthOfWrapCell
Definiert die Anzahl von Zeichen, die im umbrochenen Teil der Anzeige verwendet werden. Die Standardeinstellung ist 240.

Verwenden Sie das folgende Format in der Datei `tm1web_config.xml` (die unten stehende Eingabe muss in einer Zeile stehen; der Umbruch wurde nur zur Verdeutlichung eingefügt).

```
<add key="CubeviewerStringWrap" value="Enabled=true;MinCharactersToWrap=50;
MaxDisplayCharacters=200;WidthOfWrapCell=240" />
```

Hinweis: 'CubeviewerStringWrap' wird nicht auf Websheets angewendet.

Verwenden der IBM Cognos TM1 Web-Protokollierung

IBM Cognos TM1 Web-Administratoren können die Datei `tm1web.log` für die Aufzeichnung des Status und die Fehlerbehebung bei Cognos TM1 Web verwenden. Die Bewertungsebenen in der Protokolldatei dienen der Unterstützung bei der Organisation von Nachrichten.

IBM Cognos TM1 Web-Protokolldatei

Der Protokollierungsprozess für IBM Cognos TM1 Web zeichnet Aktivitäts- und Fehlernachrichten für das Programm in der Datei `tm1web.log` auf.

Administratoren können diese Protokolldatei für die Statusaufzeichnung und Fehlerbehebung von IBM Cognos TM1 Web verwenden. Die Bewertungsebenen in den Protokolldateien dienen der Unterstützung bei der Organisation von Nachrichten.

Die Datei `tm1web.log` ist eine ASCII-Textdatei, die Sie in jedem Texteditor, wie z. B. Microsoft Windows Notepad, öffnen können.

Name und Verzeichnis der Protokolldatei

Protokolldateien werden im folgenden Verzeichnis gespeichert:

`<`*`TM1 installation location`*`>\webapps\tm1web\WEB-INF\logs`

Die aktuelle Datei heißt `tm1web.log`.

Ältere Dateien werden gespeichert und erhalten eine Zeitmarke mit dem folgenden Namen und Datumsformat:

`tm1web.log.`*`yyyy-mm-dd`*.

Beispiel:

`tm1web.log.2013-03-21`.

Nachrichtenbewertungsebenen für die IBM Cognos TM1 Web-Protokollierung

Der Protokollierungsprozess für IBM Cognos TM1 Web kategorisiert die Protokollnachrichten anhand von drei Bewertungsebenen.

Diese Ebenen werden auch in der Protokolleigenschaftsdatei zum Konfigurieren der Protokollierung auf einer spezifischen Ebene verwendet.

Parameter	Beschreibung
DEBUG	Detaillierte, technische Nachrichten, die der TM1-Kundenunterstützung oder der Entwicklungsabteilung beim Ausführen des Debuggers für die Anwendung helfen können. Wenn die Protokollierung auf dieser Ebene konfiguriert ist, werden DEBUG-, INFO- und ERROR-Nachrichten aufgezeichnet.
INFO	Informationsnachrichten, die den Fortschritt der Anwendungen markieren und normale Vorgänge innerhalb der Anwendungen berichten. Wenn die Protokollierung auf dieser Ebene konfiguriert ist, werden INFO- und ERROR-Nachrichten aufgezeichnet.
ERROR	Ein Fehlerzustand, über den Sie informiert sein sollten. Es sollte eine Aktion ausgeführt werden, um das Problem zu lösen oder an die TM1-Kundenunterstützung weiterzuleiten. Wenn die Protokollierung auf dieser Ebene konfiguriert ist, werden nur ERROR-Nachrichten aufgezeichnet.

Konfigurieren und Aktivieren der IBM Cognos TM1 Web-Protokollierung

Sie können die Nachrichtenbewertungsebene für die Protokollierung für die IBM Cognos TM1 Web-Protokollierung ändern.

Protokolleigenschaften werden in der Datei `log4j.properties` im folgenden Verzeichnis gespeichert:

`<`*`TM1 install location`*`>\webapps\tm1web\WEB-INF\configuration`

Die Protokollierung für Cognos TM1 Web wird standardmäßig konfiguriert und aktiviert, wenn das Programm installiert ist.

Achtung: Die Standardkonfiguration der Web-Protokollierung ist für den täglichen Gebrauch gedacht und erfordert in der Regel keine Anpassung. Unterstützung bei der Konfiguration der Protokollierungseigenschaften zwecks Fehlerbehebung erhalten Sie beim IBM Cognos-Kundendienst.

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für eine Protokolleigenschaftsdatei.

```
# System logging settings
log4j.rootLogger=ERROR, TextFile
log4j.logger.com.ibm.cognos=ERROR
log4j.logger.com.cognos=ERROR
log4j.logger.com.cognos.org=ERROR
log4j.logger.com.ibm.cognos.perf=ERROR
log4j.logger.com.ibm.cognos.tm1=ERROR

log4j.appender.Console=org.apache.log4j.ConsoleAppender
log4j.appender.Console.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appender.Console.layout.ConversionPattern=%d [%t] %-5p (%x) %c - %m%n

log4j.appender.TextFile=org.apache.log4j.DailyRollingFileAppender
log4j.appender.TextFile.File=logs/tm1web.log
log4j.appender.TextFile.DatePattern=.yyyy-MM-dd
log4j.appender.TextFile.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appender.TextFile.layout.ConversionPattern=%d [%t] %-5p (%x) %c - %m%n

log4j.appender.XMLFile=org.apache.log4j.DailyRollingFileAppender
log4j.appender.XMLFile.File=logs/tm1web_log.xml
log4j.appender.XMLFile.DatePattern=.yyyy-MM-dd
log4j.appender.XMLFile.layout=org.apache.log4j.xml.XMLLayout
```

Sie können in dieser Datei verschiedene Optionen für die Protokollebene und die Ausgabe anpassen.

Die Nachrichtenbewertungsebene wird durch Folgendes angezeigt:

`log4j.logger.`*`logger_name=message_level`*

Der Protokolldateiname wird durch Folgendes angegeben:

`log4j.appender.`*`appender_name`*`.File=`*`location`*

Achtung: Standardmäßig wird die Protokolldatei im Stammverzeichnis des Web-Servers erstellt. In diesem Verzeichnis ist die Datei nicht vor unbefugten Zugriffen geschützt. Sie können den Parameter `File` bei Bedarf so definieren, dass die Protokolldatei in ein geschütztes Verzeichnis geschrieben wird. Für den Parameter kann ein relativer Pfad oder ein Pfad ohne Platzhalterzeichen (Literalpfad) angegeben werden.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Datei `log4j.properties` in einem Texteditor, z. B. Microsoft Windows Notepad.
2. Suchen und bearbeiten Sie die Zeile, die Sie anpassen möchten.

   Ändern Sie beispielsweise die Nachrichtenbewertungsebene in einen der folgenden gültigen Werte: DEBUG, INFO oder ERROR.
3. Speichern und schließen Sie die Datei.

Anzeigen der IBM Cognos TM1 Web-Protokolldatei

Bei der Installation von IBM Cognos TM1 Web wird die Protokollierung von IBM Cognos TM1 Web so konfiguriert, dass Nachrichten in die Datei `tm1web.log` im Verzeichnis <*`TM1 Web_install`*>`\WEB-INF\logs\` geschrieben werden. Sie können die Datei mit einem Standard-Texteditor öffnen und anzeigen.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie IBM Cognos TM1 Web an der Standardinstallationsposition installiert haben, befindet sich die Datei tm1web.log im folgenden Verzeichnis:

```
C:\Programme\IBM\cognos\tm1_64\webapps\tm1web\WEB-INF\logs
```

Zu Sicherungszwecken wird eine Kopie der Datei tm1web.log umbenannt und täglich mit folgenden Namenskonventionen gespeichert:

tm1web.log.*<year>*-*<mm>*-*<dd>*

Beispiel: tm1web.log.2013-10-17.

Vorgehensweise

1. Suchen Sie die Datei tm1web.log im Verzeichnis *<TM1 Web_install>*\WEB-INF\logs\.
2. Öffnen und sichten Sie die Datei mit einem Texteditor, z. B. Microsoft Windows Notepad.

Ergebnisse

Fehlernachrichten haben das folgende Format:

Date Time Error_level Logger_name Error_message

Dabei gilt Folgendes:

- *Date Time* - Datum und Uhrzeit im Format yyyy-mm-dd hh:mm:ss.
  Beispiel: 2013-05-02 16:48:57,439
- *Error_level* - Nachrichtenbewertungsebene (DEBUG, INFO, ERROR)
- *Logger_name* - Name der Unterkomponente. Beispiel: Cognos.TM1.Web.PageTM1WebpageUtils
- *Error_message* - Nachrichtentext.

Microsoft Excel XLS-Arbeitsblätter

IBM Cognos TM1 Web Version 10.2 verwendet das Open XML-Dateiformat für Microsoft Excel-Arbeitsblätter, die mit Excel 2007 oder höher erstellt wurden.

Wenn Sie Microsoft Excel-Dateien in einem älteren XLS-Format verwenden, verwenden Sie das Cognos TM1-Konversionstool, um die Dateien zu konvertieren. Wenn Ihre Originaldatei Makros enthält, konvertiert das Cognos TM1-Konversionstool die Originaldatei XLSM-Datei mit Makros. Anderenfalls wird sie in eine XSLX-Standarddatei konvertiert.

Die Option **Excel-Dateien in OpenXML Excel-Format konvertieren** in Cognos TM1 Architect Server Explorer konvertiert ein XLS-Arbeitsblatt oder alle Arbeitsblätter in einen Ordner. Nur administrativen Benutzern steht diese Option zur Verfügung. Mit der Konvertierung werden die Dateien umbenannt, damit so viele Links wie möglich nach der Konvertierung beibehalten werden. Einige Links und Aktionsschaltflächen müssen je nach den Berechtigungen aktualisiert werden, die möglicherweise aufgrund der Verschiebung einer zellenbasierten Sicherheit in Version 10.2.0 geändert wurden.

In einigen Fällen werden während der Konvertierung die benannten Bereiche aus der Originaldatei in der konvertierten Datei umbenannt.

Standardmäßig wird eine Sicherungskopie der Arbeitsblätter vor der Konvertierung gespeichert. Außerdem wird standardmäßig eine Protokolldatei generiert.

Konvertieren eines XLS-Arbeitsblatts in ein XLSX-Arbeitsblatt

Die einmalige Konvertierung von XLS-Arbeitsblättern generiert eine Excel-Datei im Open XML-Format, das von TM1 Web verwendet werden kann.

Vorgehensweise

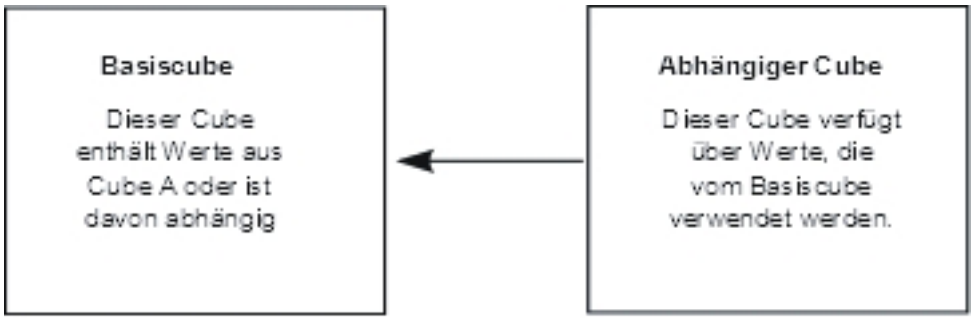
1. Klicken Sie in IBM Cognos TM1 Architect Server Explorer mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsblatt oder auf den Ordner, das bzw. den Sie konvertieren möchten. Es werden nur Microsoft Excel-Dateien (.xls) konvertiert, unabhängig davon, ob weitere Dateien im Ordner vorhanden sind.
2. Wählen Sie **Excel-Datei in OpenXML Excel-Format konvertieren** aus.
3. Standardmäßig werden eine Sicherungskopie der Arbeitsblätter vor der Konvertierung und ein Protokoll erstellt und im angezeigten Verzeichnis gespeichert. Sie können bei Bedarf neue Speicherorte für diese Dateien angeben.
4. Wenn die Konvertierung abgeschlossen ist, werden im Fenster die Anzahl der gefundenen und abgeschlossenen Dateien sowie der Speicherort der generierten Protokolltextdatei aufgelistet.
5. Gegebenenfalls müssen Sie Links zu einigen Dateien oder Aktionsschaltflächen neu einrichten. Die Änderung der zellenbasierten Sicherheit bedeutet, dass einige Dateien nicht die richtigen Berechtigungen haben, um ohne manuelle Änderungen zu arbeiten.

Kapitel 10. Cube-Abhängigkeit

Der IBM Cognos TM1 Server erstellt Abhängigkeiten, damit er Cube-Caches ordnungsgemäß inaktivieren kann.

Abhängigkeiten werden normalerweise erstellt, wenn ein Benutzer eine Abfrage für einen Cube ausführt und wenn diese Abfrage einen durch eine Regel berechneten Wert aus einem anderen Cube enthält. Basierend auf dem Gültigkeitsbereich der Regel innerhalb des Basiscubes kann eine Abhängigkeit zu einem oder mehreren Cubes erstellt werden.

Nachfolgend sehen Sie ein einfaches Beispiel für eine Abhängigkeit in TM1 :


Basiscube
Dieser Cube enthält Werte aus Cube A oder ist davon abhängig
Abhängiger Cube
Dieser Cube verfügt über Werte, die vom Basiscube verwendet werden.

In diesem einfachen Beispiel werden die Caches im Basiscube in den folgenden Fällen ungültig gemacht:

- wenn eine Änderung am Basiscube selbst vorgenommen wird
  oder
- wenn eine Änderung am abhängigen Cube vorgenommen wird

Da eine Abhängigkeit erstellt wird, wenn eine Änderung am abhängigen Cube vorgenommen wird, muss auch der Basiscube geändert werden.

Ohne diese Abhängigkeitszuordnung könnte es zu Inkonsistenten zwischen den Daten des Basiscubes und den Daten des abhängigen Cubes kommen. Die Basisdaten sind von den Daten im abhängigen Cube abhängig, daher muss bei jeder Änderung des abhängigen Cubes auch der Basiscache geändert werden.

Änderungen der Abhängigkeitszuordnung

Mit TM1 9.4.1 Fixpack 3 wurde eine Änderung bei der Abhängigkeitszuordnung eingeführt, um TM1 stabiler zu machen und eine bessere Leistung zu erzielen.

Benutzer, die ein Upgrade auf TM1 9.4.1 FP3 und höher durchführen, sollten mit den Auswirkungen vertraut sein, die diese Änderung mit sich bringt. In früheren Releases wurde diese Abhängigkeitszuordnung zwischen Cubes erstellt, wenn Regeln ausgeführt wurden, die auf andere Cubes verwiesen. Diese Abhängigkeiten wurden jedoch bei Invalidierungen zwischen den Cubes gelöscht und erneut erstellt, sobald die Regel zur erneuten Erstellung der jeweiligen Abhängigkeit ausgeführt wurde.

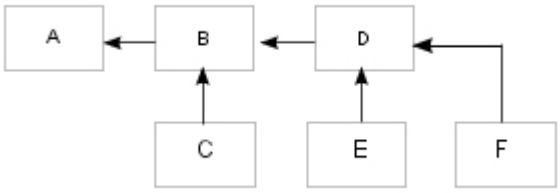
© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

Das Abhängigkeitsverhalten folgt nun diesen Regeln:

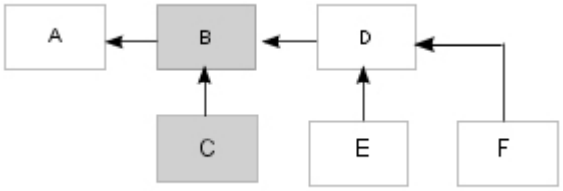
- Abhängigkeiten werden nach ihrer Erstellung bei einer Dateninvalidierung NICHT gelöscht.
- Cube-Abhängigkeiten können mit der Funktion "AddCubeDependency" von TM1 im Voraus erstellt werden.

Bei der Erstellung von Abhängigkeiten werden die Abhängigkeitslisten zwischen den betroffenen Cubes von einer Objektsperre geschützt.

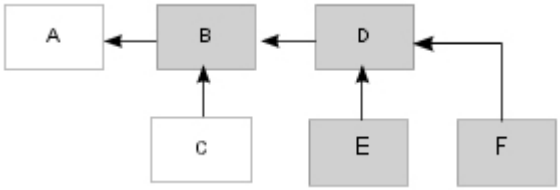
Die Tatsache, dass Abhängigkeitslisten von einer Objektsperre und durch "Aussperren" aus einem Cube geschützt werden, hat wichtige Auswirkungen auf ein Anwendungsupgrade. Die Abhängigkeit blockiert ein Cubeobjekt sowohl für Writer als auch für Reader, wenn ein Reader einen Cube abfragt und es erforderlich wird, dem Abhängigkeitslistenobjekt für diesen Cube etwas hinzuzufügen oder in das Objekt zu schreiben. Diese Sperre bleibt für die Dauer der Leseabfrage bestehen. Auf schnelle Abfragen hat dies nur geringe Auswirkungen und bedeutet für jede Abhängigkeit zwischen Cubes nur einen einmaligen Aufwand. Bei langsameren Abfragen können andere Benutzer jedoch für meist längere Zeiträume blockiert werden. In komplexen Anwendungen kann das Abhängigkeitsobjekt standardmäßig viele Male blockiert werden, da Benutzer nur bestimmte Regeln ausführen. Beispiel:



In diesem Beispiel zeigen die Pfeile den Datenfluss basierend auf Regelverbindungen. Cube B hat zwei Regeln: eine extrahiert Daten aus Cube C und die andere extrahiert Daten aus Cube D. Cube D hat eine einzige Regel, die aus den Cubes E und F Daten extrahiert.



Wenn Benutzer 1 aus Cube B liest, erfordert eine dort berechnete Regel aus Cube C extrahierte Daten. Daher werden Cube B, C und zugehörige Cube-Objekte blockiert, bis die Abfrage von Benutzer 1 abgeschlossen ist.



Wenn Benutzer 2 aus Cube B liest, erfordert eine dort berechnete Regel aus Cube D extrahierte Daten. Daher werden jetzt Cube B, D und zugehörige Cube-Objekte blockiert, bis die Abfrage von Benutzer 2 abgeschlossen ist.

Zur Handhabung dieser Situation wurde die Turbo Integrator-Funktion "AddCube-Dependency" hinzugefügt, mit der Abhängigkeiten erstellt werden können. Diese Funktion ermöglicht es Benutzern, Abhängigkeiten im Anschluss an Ereignisse, wie z. B. den Neustart des Servers, zu erstellen. In der 9.5-Serie stehen weitere funktionale Erweiterungen zur Verfügung, die das Erstellen von Abhängigkeiten ohne manuellen Eingriff erleichtern.

Löschen von Cube-Abhängigkeiten

In der folgenden Tabelle werden die Ereignisse bzw. Aktionen in TM1 beschrieben, durch die die Abhängigkeit eines Cubes gelöscht werden.

Ereignis	**Abhängigkeitsaktion**
Server herunterfahren	Cube-Abhängigkeitslisten werden gelöscht.
Regel kompilieren (Hinweis: Jede Dimensionsaktualisierung verursacht eine Regelkompilierung.)	Löscht nur Cubes, in denen Regeln gelöscht oder modifiziert wurden.

Werden Cube-Abhängigkeiten gelöscht, können Sie (abhängig von der Anwendung und der Ebene der Benutzeraktivität) diese Cube-Abhängigkeiten manuell erstellen.

Erstellen von Cube-Abhängigkeiten

In der folgenden Tabelle werden die Ereignisse bzw. Aktionen in TM1 beschrieben, durch die eine Cube-Abhängigkeit hinzugefügt wird.

Ereignis	**Abhängigkeitsaktion**
Serverstart (nicht verfügbar für TM1 9.4.1 FP3 HS7)	Berechnete Feeders erstellen Abhängigkeiten.
Serverstart + Persistente Feeders (nicht verfügbar für TM1 9.4.1 FP3 HS7)	Persistente Feeders speichern auch Abhängigkeitszuordnungen für jeden Cube.
Regel kompilieren	Berechnete Feeders für die jeweilige Cube-Regel erstellen Abhängigkeiten.
Regelberechnung	Erstellt Abhängigkeiten basierend auf der Regel, die von der Abfrage ausgeführt wird.
TI-Funktion	TI-Funktion kann Abhängigkeiten zwischen Cubes erstellen.

Verwenden von "AddCubeDependency" zur Erstellung von Abhängigkeiten

Die Funktion "AddCubeDependency" wird verwendet, um manuell eine Abhängigkeit zwischen zwei Cubes zu erstellen.

"AddCubeDependency" ist eine Turbo Integrator-Funktion, die nur in Turbo Integrator-Prozessen gültig ist.

Mit dieser Funktion kann manuell eine Abhängigkeit zwischen Cube A und Cube B erstellt werden.

Syntax: `AddCubeDependency('CubeA','CubeB');`

Argument	Beschreibung
CubeA	Der Name des Basiscubes.
CubeB	Der Name des abhängigen Cubes.

Cube B hängt von einer Regel ab, die von Cube A abhängig ist.

Diese Funktion kann an beliebiger Stelle auf der Turbo Integrator-Registerkarte "Erweitert" festgelegt werden.

Debugging und Ermitteln von Cube-Abhängigkeiten

Es kann erforderlich sein, Abhängigkeiten unter Verwendung von Turbo Integrator voreinzustellen.

Zum Erkennen vorhandener Cube-Abhängigkeiten müssen Sie über umfassende Kenntnisse der entsprechenden Anwendung verfügen, damit Sie alle Regeln für jeden Cube einschließlich der Steuerungscubes analysieren können. Auch wenn Sie mit einer Anwendung hinreichend vertraut sind, ist es wichtig, die folgenden Protokollierungsfunktionen zu aktivieren, damit Cube-Abhängigkeiten bei ihrer Erstellung erkannt werden.

Wenn beispielsweise der Datei "tm1s-log.properties" der folgende Befehl hinzugefügt wird:

```
log4j.logger.TM1.Cube.Dependency=DEBUG
```

werden die folgenden Informationen zurückgegeben, die Abhängigkeiten angeben:

```
INFO   2010-06-09 18:09:23.728   TM1.Cube.Dependency
  Adding cube dependency: cube
"}ElementSecurity_}Cubes" depends on cube "}CubeSecurity"
```

Der Turbo Integrator-Befehl hierfür würde wie folgt lauten:

```
AddCubeDependency('}CubeSecurity','}ElementSecurity_}Cubes');
```

Kapitel 11. Replizieren von Cubes

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Cubes von einem IBM Cognos TM1 Server zu einem anderen repliziert und Aktualisierungen bei allen kopierten Cubes synchronisiert werden.

Replikationen im Überblick

Sofern Sie die entsprechenden Zugriffsberechtigungen besitzen, können Sie Cubes (und die ihnen zugeordneten Dimensionen und Regeln) von einem Server auf einen anderen Server kopieren und veranlassen, dass die Aktualisierungen in allen kopierten Cubes regelmäßig oder bei Bedarf synchronisiert werden. Das Kopieren von Cubes von einem Server auf einen anderen Server wird als Replikation bezeichnet.

Anmerkung: Replikations- und Synchronisationsoperationen in IBM Cognos TM1 sollten nur von Mitgliedern der Gruppe ADMIN durchgeführt werden. Mitglieder der Gruppen DataAdmin und SecurityAdmin verfügen nicht über ausreichende Zugriffsberechtigungen, um diese Operationen auszuführen.

Vorteile der Replikation

Die Replikation bietet folgende Vorteile:

- Die Reaktionszeit wird verkürzt, da die Benutzer einen Cube lokal aktualisieren können, ohne dass eine Datenübertragung im Netz erforderlich ist.
- Erlaubt Benutzern den Zugriff und Aktualisierung einer Cube-Kopie, selbst wenn keine Verbindung zum Remote Server besteht, auf dem sich der Original-Cube befindet.
- Erhöht deutlich die Skalierbarkeit von TM1.

TM1 stellt die bidirektionale Synchronisation für replizierte Cubes bereit. Während des Synchronisationsprozesses kopiert TM1 die Datenaktualisierungen und Metadaten aus dem ursprünglichen Cube in die replizierten Versionen und die Datenaktualisierungen von den replizierten Versionen zurück auf den ursprünglichen Cube.

Überlegungen zur Verwendung der Replikation

Für die Replikation gelten folgende Richtlinien:

- **TM1-Versionen** - Alle TM1 Server in einem Replikationsprozess müssen die identische Version aufweisen.
- **Remote Server** - Sie können nur Cubes replizieren, die sich auf Remote Servern befinden. Sie können keine Cubes replizieren, die sich auf lokalen Servern befinden.
- **Lokale Server** - TM1 Clients können Cubes nur dann auf den lokalen Server replizieren, wenn der betreffende Server als unabhängiger Prozess ausgeführt wird. Der Computer muss eine Netzkarte haben. Um einen lokalen Server als unabhängigen Prozess auszuführen, müssen Benutzer im TM1-Dialogfeld "Optionen" für "Lokaler Server-Ausführmodus" die Option "Unabhängiger Prozess" auswählen.

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

- **Zugriffsberechtigungen** - Wird ein Quellencube von einem Remote Server auf einen lokalen Server repliziert, erhalten alle Elemente, für die der lokale Benutzer KEINEN Zugriff am Remote Server hat, einen Wert null. Besitzt der Benutzer Lesezugriff (oder höher) für eine Konsolidierung mit Elementen, für die der Benutzer KEINEN Zugriff hat, erscheint die Konsolidierung lediglich als Summe aller Elemente, für die der Benutzer LESE-Zugriff (oder höher) besitzt. Die Konsolidierung für den Client entspricht in diesem Fall nicht der Summe aller Elemente aus dem Quellencube.

  Anmerkung: Beim Einstellen der Sicherheitsebenen sowie beim Erstellen von Replikationen auf den lokalen Servern müssen die Auswirkungen der Replikation von Daten berücksichtigt werden, für die ein Client nicht einmal über Lesezugriff verfügt.
- **Datei "Tm1s.cfg"**- Die Datei "Tm1s.cfg" muss so konfiguriert werden, dass die Ziel- und Quellenserver auf demselben TM1-Admin Server registriert sind. Weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurieren der Datei "Tm1s.cfg" zur Unterstützung von Replikationen” auf Seite 148.
- **Länge des Verzeichnispfades und Cube-Namens** - Die Gesamtlänge des Pfadnamens für das Datenverzeichnis des TM1-Zielservers sowie des Namens des Cubes, den Sie replizieren, darf die zulässige Länge für Windows-Pfadnamen (ca. 256 Zeichen) nicht überschreiten. Wird dieser Grenzwert aufgrund eines langen Pfad- oder Cube-Namens überschritten, zeigt TM1 eine Fehlernachricht mit folgender Information an: "Konnte Cube nicht registrieren".
- **Transaktionsprotokollierung** - Wenn Sie einen Synchronisationsprozess durchführen, muss die Transaktionsprotokollierung für die Spiegelcubes auf dem Zielserver aktiviert sein, die Teil des Replikations- und Synchronisationsprozesses sind. Wenn Sie eine bidirektionale Synchronisation durchführen, muss die Transaktionsprotokollierung für alle zugehörigen Cubes auf dem Quellen- und dem Zielserver aktiviert werden.

  TM1 zeichnet in diesen Protokolldateien die an den Quellen- und Spiegelcubes durchgeführten Änderungen auf. Um zu überprüfen, ob die Transaktionsprotokollierung aktiviert ist, sollten Sie die Informationen in „Ein- und Ausschalten der Transaktionsprotokollierung” auf Seite 66 im IBM Cognos TM1 *Betriebshandbuch* lesen.
- **Steuerungscube "CubeProperties"** - Die im Steuerungscube "CubeProperties" gespeicherten Werte gelten speziell für einen TM1 Server und werden während eines Replikationsprozesses nicht vom Master Server zum Zielserver kopiert. Soll beispielsweise die Kennzahlendimension für einen replizierten Cube auf dem Zielserver eingerichtet werden, müssen Sie den Wert im Steuerungscube "CubeProperties" auf dem Zielserver manuell festlegen.

Durch Replikation hergestellte Beziehungen

Eine Replikation erstellt eine Beziehung zwischen zwei Cubes und zwei Servern. Es gibt zwei Arten von Beziehungen: "Cube" und "Server". Eine Replikation erstellt außerdem Serverkonfigurationen.

Cube-Beziehungen

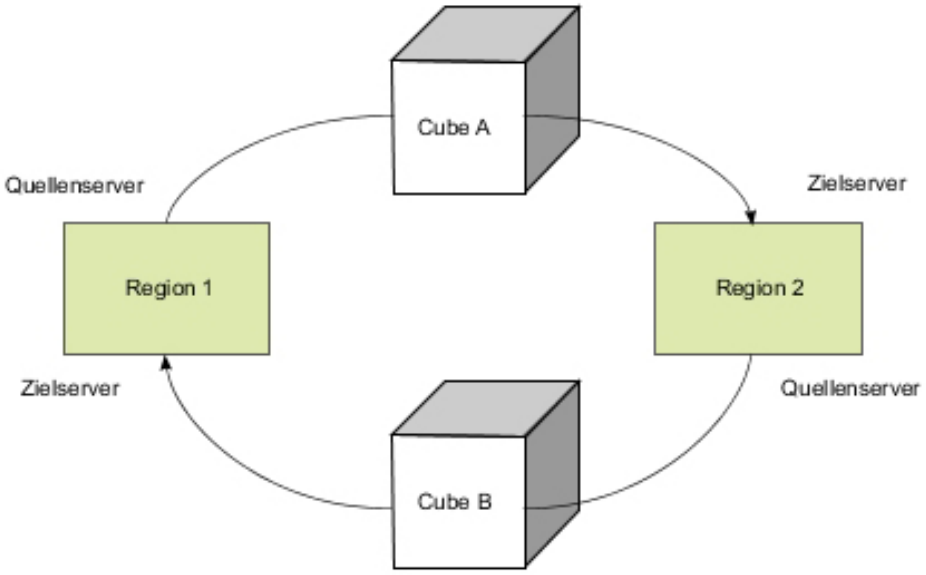
Wenn Sie einen Cube replizieren, wird der Originalcube als Quellencube bezeichnet und eine Kopie dieses Cubes heißt Spiegelcube. Sie können einen Cube auf vielen verschiedenen Servern replizieren und replizierte Cubes erneut replizieren.

Serverbeziehungen

Für die Replikation eines Cubes müssen Sie sich auf einem Remote Server anmelden und eine Replikationsverbindung herstellen. Diese Verbindung richtet den Remote Server, auf dem Sie sich gerade angemeldet haben, als Quellenserver ein, während der Server, von dem die Anmeldung erfolgt, als Zielserver deklariert wird.

Nachdem Sie eine Replikationsverbindung hergestellt haben, können Sie beliebig viele Cubes über diese Verbindung replizieren. TM1 erkennt anhand der Anmelde-ID für die Replikationsverbindung, welche Zugriffsrechte Sie für die Quellendaten besitzen.

Ein und derselbe TM1 Server kann gleichzeitig Zielserver für bestimmte Cubes und Quellenserver für andere Cubes sein. In dieser Situation würde es zwei Replikationsverbindungen zwischen den Ziel- und Quellenservern geben, wie Sie im folgenden Diagramm sehen können.



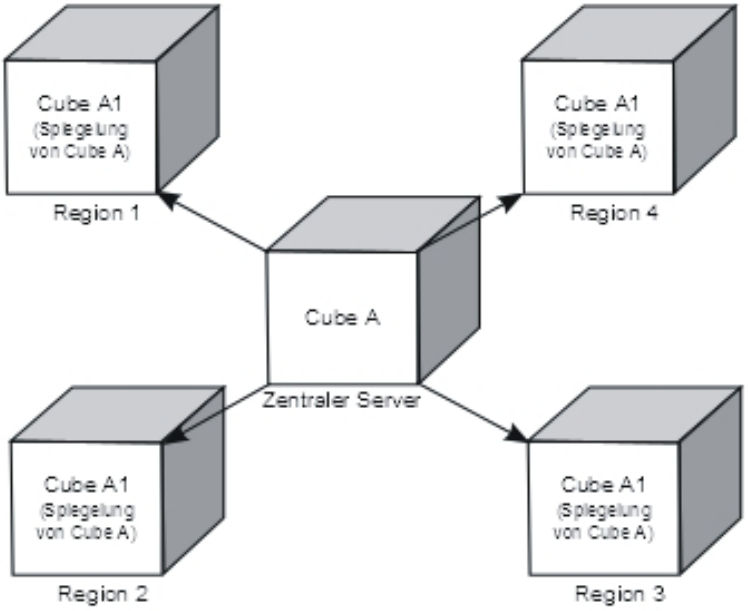
Der Synchronisationsprozess erfolgt nicht auf der Cube-Ebene, sondern auf der Serverebene. Bei der Synchronisation der Replikationsverbindung aktualisiert TM1 alle Spiegelcubes, die zu einer Replikationsverbindung gehören. Wenn Sie z. B. die Cubes A und B von einem zentralen Server auf den Server Region 4 replizieren, werden diese Cubes aktualisiert, sobald Sie den Synchronisationsprozess für die Replikationsverbindung zwischen den zwei Servern einleiten.

Typische Serverkonfigurationen

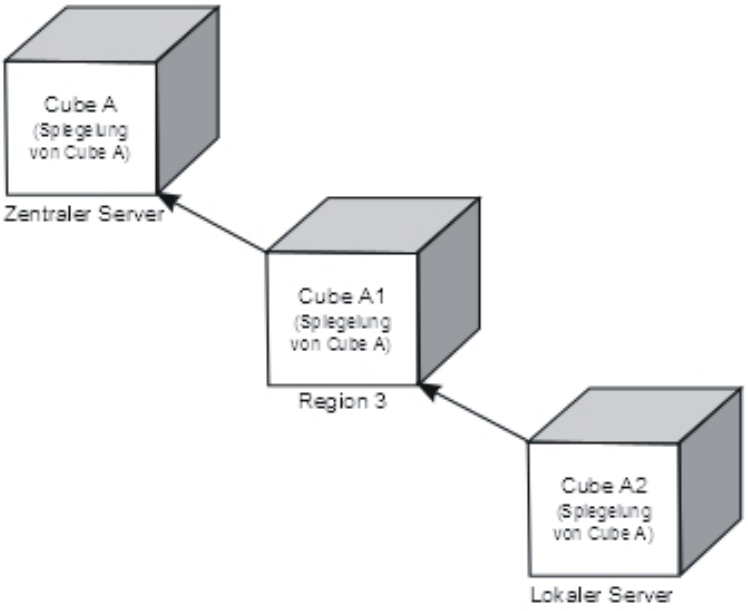
Das folgende Diagramm zeigt typische Serverkonfigurationen, die TM1 bei der Cube-Replikation erstellt.

Anmerkung: Als TM1-Administrator müssen Sie sicherstellen, dass über eine Replikation keine Schleifen erzeugt werden.

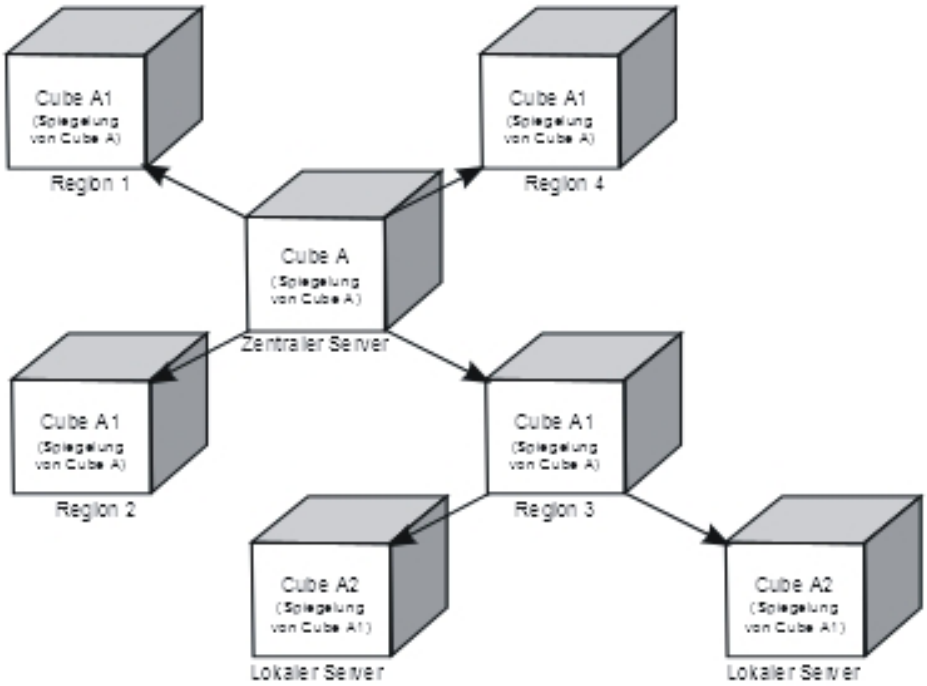
Wenn Sie einen einzelnen Cube auf vielen verschiedenen Servern replizieren, erstellen Sie eine Sternkonfiguration von Servern. Sie können beispielsweise den Cube A von einem zentralen Server auf vier regionale Server replizieren.



Wenn Sie einen replizierten Cube replizieren, entsteht eine Kettenkonfiguration von Servern. Im oben gezeigten Beispiel der Sternkonfiguration kann z. B. Cube A von Region 3 zu einem lokalen Server repliziert werden.



Die Stern- und Kettenkonfigurationen lassen sich wie im folgenden Beispiel miteinander kombinieren.



Erforderliche Zugriffsberechtigungen

Für die Replikation eines Cubes benötigen Sie folgende Zugriffsberechtigungen:

- Lesezugriff oder höher für den zu replizierenden Cube.

  Wenn Sie nur für bestimmte Elemente innerhalb eines Cubes Zugriffsberechtigungen besitzen, kopiert TM1 die Werte dieser Elemente, ohne den restlichen Teil des Cubes auszufüllen.
- Admin-Recht auf den Server, auf dem der replizierte Cube erstellt werden soll. Sie müssen Mitglied der Gruppe ADMIN auf diesem Server sein. Mitglieder der Gruppen DataAdmin und SecurityAdmin verfügen nicht über ausreichende Zugriffsberechtigungen, um Replikations- und Synchronisationsoperationen ausführen zu können.

Da die Benutzer Admin-Zugriff auf ihre lokalen Server haben, können sie jeden Cube replizieren, für den sie Lesezugriff auf diesen lokalen Servern besitzen.

Als TM1-Administrator sind Sie für die Cube-Replikationen auf Remote Servern verantwortlich.

Anmerkung: Der Lesezugriff erlaubt zwar die Replikation eines Cubes, jedoch benötigen Sie für den Cube außerdem Reservierungszugriff, um Aktualisierungen während des Synchronisationsprozesses wieder in den Cube schreiben zu können. Weitere Informationen finden Sie unter „Synchronisationsprozess" auf Seite 153.

Richtlinien für Admin Server

Wenn Sie eine Replikationsverbindung einrichten, müssen sowohl der Quellenserver als auch der Zielserver auf demselben Admin Server registriert sein. Wenn die beiden Server nicht denselben Admin Server benutzen, können Replikation und Synchronisation zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen.

Weitere Informationen, wie Sie feststellen können, ob die Ziel- und Quellenserver auf dem gleichen Admin Server registriert sind, finden Sie in „Konfigurieren der Datei "Tm1s.cfg" zur Unterstützung von Replikationen".

Weitere Informationen zum Admin Server finden Sie in „TM1 Admin Server" auf Seite 23.

Einrichten von Replikationen

Die Replikation für ein TM1-System wird in drei Stufen eingerichtet.

Vorgehensweise

1. Erstellen Sie eine Replikationsverbindung zwischen den Ziel- und Quellenservern. Weitere Informationen finden Sie unter „Replikationsprozess" auf Seite 150.
2. Replizieren Sie einen oder mehrere Cubes vom Zielserver am Quellenserver.
3. Nachdem Sie die Aktualisierungen im Cube vorgenommen haben, leiten Sie den Synchronisationsprozess ein, sofern die Synchronisation bei Bedarf erfolgt. Weitere Informationen finden Sie unter „Synchronisationsprozess" auf Seite 153.

Konfigurieren der Datei "Tm1s.cfg" zur Unterstützung von Replikationen

Die TM1-Ziel- und -Quellenserver müssen bei ein und demselben TM1 Admin Server registriert werden. Jeder Server kann mit einem anderen Admin Server registriert werden, doch die Ziel- und Quellenserver müssen mindestens einen Admin Server gemeinsam haben.

Modifizieren Sie den Parameter "AdminHost" in der Datei "Tm1s.cfg" für den TM1-Zielserver, damit er sich am gleichen Admin Server wie die Quelle registriert.

```
AdminHost=hostname1;hostname2
```

Hierbei gilt Folgendes:

- *hostname1* der Computername oder die IP-Adress des TM1 Admin-Hosts ist, auf dem der TM1-Zielserver registriert ist.
- *hostname2* der Computername oder die IP-Adress des TM1 Admin-Hosts ist, auf dem der TM1-Quellenserver registriert ist.

Sie können eine Mischung von Computernamen und IP-Adressen verwenden und außerdem mehrere Admin-Hosts aufführen:

Beispiel:

```
AdminHost=boston;newyork
```

oder

```
AdminHost=192.168.1.17;192.168.1.22
```

oder

```
AdminHost=boston;192.168.1.17;192.168.1.22;myserver;192.168.1.40
```

Weitere Details zu Konfigurationsparametern finden Sie in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Pflegen von Replikationsverbindungen

Zum Replizieren von Cubes müssen Sie zuerst eine Replikationsverbindung zwischen zwei Servern herstellen.

Herstellen von Replikationsverbindungen

So stellen Sie eine Replikationsverbindung zwischen zwei Servern her:

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Server Explorer.
2. Stellen Sie sicher, dass der Zielserver sichtbar ist.
3. Doppelklicken Sie auf das Symbol für "Replikationen" für den Zielserver.

   Wenn Sie beispielsweise einen Cube vom Server "sdata" auf dem Server "financiareporting1" replizieren wollen, doppelklicken Sie auf das Symbol für Replikationen unter dem Server "financiareporting1".

   Das Dialogfeld **Server-Replikationsobjekt erstellen** wird angezeigt.

   Anmerkung: Falls bereits eine Replikationsverbindung für den Server besteht, müssen Sie das Symbol "Replikationen" auswählen, mit der rechten Maustaste auf das Symbol klicken und anschließend auf **Neue Replikationen einfügen** klicken, um das Dialogfeld **Server-Replikationsobjekt erstellen** zu öffnen.
4. Füllen Sie das Dialogfeld wie folgt aus:
   - Wählen Sie den Quellenserver im Feld **Vom Server** aus.
   - Geben Sie Benutzernamen und Kennwort an, mit denen Sie sich auf dem Quellenserver anmelden möchten.
   - Wenn der Quellenserver Cognos 8-Sicherheit (CAM-Authentifizierung) verwendet, geben Sie in das Feld **Mit Namespace** die Cognos 8-Namespace-ID des Quellenservers ein.

     Beachten Sie, dass Sie die Namespace-ID des Namespace angeben müssen, nicht den beschreibenden Namen des Namespace.
5. Klicken Sie auf **OK**.

   Das System verbindet Sie mit dem angegebenen Server und fügt den Servernamen unter dem Symbol für Replikationen des Zielservers hinzu.

   Nachdem Sie eine Replikationsverbindung hergestellt haben, können Sie die Daten zwischen den Ziel- und Quellenservern manuell synchronisieren oder einen Job zur automatischen Synchronisation erstellen. Details finden Sie unter „Synchronisationsprozess” auf Seite 153.

Ändern von Replikationsverbindungen

Sie können die Benutzernamen- und Kennworteigenschaften einer Replikationsverbindung ändern. Wenn Sie diese Eigenschaften ändern, werden Sie jedoch als ein anderer Benutzer am Replikationsserver angemeldet. Die vorhandenen Replikationsbeziehungen zwischen dem Quellenserver und Spiegelcube sind eventuell nicht länger gültig. Die Berechtigungen des neuen Clients sind unter Umständen nicht gleichwertig mit denen des alten Clients. In diesem Fall wird der Synchronisationsprozess nicht funktionieren.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Server Explorer.

2. Rufen Sie auf den Server auf, der die zu ändernde Replikationsverbindung enthält.
3. Doppelklicken Sie auf das Symbol für Replikationen, um es zu erweitern.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Server, dessen Verbindung geändert werden soll, und wählen Sie **Replikationsparameter ändern**.

   Das Dialogfeld **Server-Replikationsobjekt ändern** wird angezeigt.
5. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und klicken Sie auf **OK**.

Löschen von Replikationsverbindungen

Sie können die Beziehung zwischen Quellen- und Zielservern abbrechen, indem Sie eine Replikationsverbindung löschen. Dadurch löschen Sie die Beziehung zwischen den Quellen- und Spiegelcubes. Sie können dann zwar weiterhin die lokale Cube-Kopie aktualisieren, jedoch keine Aktualisierungen mit dem Quellencube synchronisieren.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Server Explorer.
2. Rufen Sie den Server auf, der die zu löschende Replikationsverbindung enthält.
3. Doppelklicken Sie auf das Symbol für Replikationen, um es zu erweitern.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Server, dessen Verbindung gelöscht werden soll, und wählen Sie **Replikationsparameter löschen**.

   Anmerkung: Wenn Sie einen Job zur Automatisierung der Synchronisation erstellt haben, müssen Sie vor dem Löschen der Replikation zunächst diesen Job löschen. Weitere Informationen zur automatischen Synchronisation finden Sie in „Synchronisationsprozess" auf Seite 153.

Replikationsprozess

Nachdem Sie eine Replikationsverbindung zwischen zwei Servern hergestellt haben, können Sie Cubes vom Quellenserver zum Zielserver replizieren.

TM1 erlaubt (einschließlich der folgenden Cubes) die Replikation von Steuerungscubes:

```
}DimensionProperties
}CubeProperties
}ConnectionProperties
```

In den meisten Fällen sollten Sie diese Cubes nicht replizieren. Falls Sie es jedoch tun, sollten Sie beachten, dass die Cubes auf dem Zielserver die Cubes auf dem Quellenserver bei einer Synchronisierung überschreiben, wobei alle Replikations- und Synchronisierungseinstellungen überschrieben werden, die über die Benutzerschnittstelle vorgenommen wurden.

Replizieren von Cubes

Beim Replizieren eines Cubes darf die Gesamtlänge des Pfadnamens für das Datenverzeichnis des TM1-Zielservers und des Cube-Namens die zulässige Länge für Microsoft Windows-Pfadnamen von etwa 256 Zeichen nicht überschreiten. Wird dieser Grenzwert aufgrund eines langen Pfad- oder Cube-Namens überschritten, zeigt TM1 eine Fehlernachricht mit folgender Information an: "Konnte Cube nicht registrieren".

Vorgehensweise

1. Doppelklicken Sie auf das Symbol **Replikationen** für den Zielserver.

   Die Struktur erweitert sich und zeigt die vorhandenen Replikationsverbindungen an.
2. Doppelklicken Sie auf die Replikationsverbindung, die Sie verwenden möchten.

   Die Struktur erweitert sich erneut und zeigt die verfügbaren Cubes für die Replikation an:
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Cube, den Sie replizieren möchten und klicken Sie auf **Replizieren**.

   Das Dialogfeld **Cube replizieren** wird angezeigt.
4. Füllen Sie das Dialogfeld "Cube Replizieren" wie in „Angeben von Informationen zum replizierten Cube" beschrieben aus.
5. Klicken Sie auf **OK**.

   TM1 repliziert den Cube entsprechend der Beschreibung in „Wie TM1 einen Cube repliziert" auf Seite 153.

   Anmerkung: Nachdem Sie auf **OK** geklickt haben, um einen Cube zu replizieren, lassen sich die Spezifikationen dieser speziellen Replikation nicht mehr ändern. Sie können jedoch eine andere replizierte Version des Quellencubes mit unterschiedlichen Angaben erstellen.

Angeben von Informationen zum replizierten Cube

Im Dialogfeld **Cube replizieren** können Sie folgende Informationen über den Spiegelcube eingeben, den Sie erstellen möchten:

- Name des Spiegelcubes
- Namen der einzelnen Dimensionen im Spiegelcube
- ob der Spiegelcube Dimensionen verwendet, die vom Quellenserver oder lokalen Dimensionen repliziert werden
- ob die Dimensionen, die vom Quellenserver repliziert werden, bei Synchronisation der Cubes ebenfalls synchronisiert werden
- ob der Spiegelcube Regeln verwendet, die vom Quellencube repliziert werden
- ob die vom Quellenserver replizierten Regeln bei Synchronisation der Cubes ebenfalls synchronisiert werden.

Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfeld **Cube replizieren**, das angezeigt wird, wenn Sie den Cube "depletion" vom Server "inventory" replizieren. Abhängig davon, ob Sie die Dimensionen im Cube bereits repliziert haben, kann ein anderer Replikationsstatus angezeigt werden.

Anmerkung: Die nächsten Abschnitte beschreiben, wie Sie die TM1-Standardeinstellungen ändern können. Wir empfehlen jedoch, diese Standardeinstellungen nur dann zu ändern, wenn Sie mit den damit verbundenen Auswirkungen vertraut sind.

Angeben von Cube-Informationen

Standardmäßig benennt TM1 den Spiegelcube mit dem Namen des Quellencubes.

Vorgehensweise

1. Wenn der Spiegelcube einen anderen Namen erhalten soll, geben Sie den Namen in das Feld **Name** ein.

Anmerkung: Benennen Sie einen Cube nicht um, wenn Sie darin Regeln replizieren.

2. Möchten Sie den Cube replizieren und eine spätere Synchronisation ermöglichen, aktivieren Sie die Option **Daten kopieren, mit Synchronisationseinstellung**.
3. Wenn Sie den Cube replizieren und eine spätere Synchronisation inaktivieren möchten, wählen Sie **Daten kopieren, ohne Synchronisationseinstellung**.

Angeben von Dimensionsinformationen

Standardmäßig werden bei TM1 alle Dimensionen des Spiegelcubes vom Quellenserver kopiert und dann synchronisiert, wenn der Spiegelcube mit der Quelle synchronisiert wird.

TM1 ändert beim Kopieren nicht die Dimensionsnamen.

So setzen Sie die Standardeinstellungen für eine Dimension bei der Cube-Replikation außer Kraft.

Vorgehensweise

1. Um eine Dimension umzubenennen, klicken Sie langsam zweimal auf die Dimension (kein Doppelklick) und geben Sie den neuen Namen ein.

   Vorsicht:
   Benennen Sie eine Dimension nicht um, wenn Sie Regeln in dem damit verknüpften Cube replizieren.
2. Möchten Sie TM1 veranlassen, eine Dimension zu kopieren, ohne sie zu synchronisieren, wählen Sie die Dimension aus und inaktivieren Sie die Option **Dimension zum Synchronisieren festlegen**.
3. Wenn TM1 eine lokale Dimension anstelle einer replizierten Dimension verwenden soll:
   - Doppelklicken Sie auf die Dimension, um das Dialogfeld **Dimension für replizierten Cube auswählen** zu öffnen.
   - Wählen Sie die gewünschte Dimension aus und klicken Sie auf **OK**.

   Vorsicht:
   Standardmäßig überschreibt TM1 die lokale Dimension mit der Quellendimension. Wenn Sie verhindern möchten, dass TM1 die Dimension überschreibt, aktivieren Sie die Option Dimension nicht überschreiben. Damit wird TM1 automatisch angewiesen, die lokale Dimension als eigenständige Dimension zu behandeln.

Angeben von Regelinformationen

Standardmäßig werden bei TM1 alle Regeln aus dem Quellencube in den Spiegelcube kopiert und dann synchronisiert, wenn der Spiegelcube mit seiner Quelle synchronisiert wird.

Vorgehensweise

1. Wenn TM1 die Regeln zwar kopieren, jedoch nicht synchronisieren soll, inaktivieren Sie die Option **Regeln zum Synchronisieren festlegen**.
2. Wenn TM1 keine Regeln im Spiegelcube kopieren soll, aktivieren Sie die Option **Regel nicht kopieren**.

Angeben von Ansichtsinformationen

Standardmäßig wird bei TM1 jede öffentliche Ansicht vom Quellencube in den Spiegelcube kopiert und dann synchronisiert, wenn der Spiegelcube mit der Quelle synchronisiert wird.

Vorgehensweise

Wenn TM1 keine Ansichten für den Spiegelcube kopieren soll, inaktivieren Sie die Option **Ansichten replizieren**.

Angeben von Subsetinformationen

Standardmäßig wird bei TM1 jedes öffentliche Subset vom Quellencube in den Spiegelcube kopiert und dann synchronisiert, wenn der Spiegelcube mit der Quelle synchronisiert wird.

Vorgehensweise

Wenn TM1 keine Ansichten für den Spiegelcube kopieren soll, inaktivieren Sie die Option **Subsets replizieren**.

Wie TM1 einen Cube repliziert

Wenn TM1 einen Cube repliziert, finden folgende Vorgänge statt:

- Optional repliziert TM1 die Cube-Dimensionen. Sie entscheiden vor Beginn des Replikationsprozesses, welche Dimensionen repliziert werden und welche davon beim Synchronisieren des Cubes ebenfalls synchronisiert werden sollen. Außerdem können Sie festlegen, dass eine oder mehrere lokale Dimensionen mit einem replizierten Cube verwendet werden sollen.
- Optional repliziert TM1 die Cube-Regeln. Sie entscheiden vor Beginn des Replikationsprozesses, welche Regeln repliziert werden und welche davon beim Synchronisieren des Cubes ebenfalls synchronisiert werden sollen.
- Der Cube wird als Symbol unterhalb des Cube-Symbols des Zielservers dargestellt.
- Für jeden replizierten Cube erscheint der Quellenserver im Feld **Replikationsserver** der Attributsleiste.
- Für jede replizierte Dimension erscheint der Quellenserver im Feld **Replikationsserver** der Attributsleiste.

Synchronisationsprozess

Sie leiten den Synchronisationsprozess grundsätzlich vom Zielserver (dem Server, der die Spiegelcubes enthält) aus ein. Zum Initialisieren des Synchronisationsprozesses benötigen Sie Admin-Zugriffsrechte für den Server.

Sie können den Synchronisationsprozess so planen, dass er entweder automatisch oder bei Bedarf durchgeführt wird.

__• TM1 aktualisiert die Daten in allen Spiegelcubes, die Teil derselben Replikationsverbindung sind. Sie können nicht einzelne Cubes für die Aktualisierung angeben.

__• Ferner aktualisiert TM1 die replizierten Dimensionen, falls Sie Änderungen zu ihren Definitionen und Regeln vorgenommen haben.

__• TM1 schreibt die Aktualisierungen immer aus den Quellencubes in die Spiegelcubes.

__ • TM1 führt die folgenden Aktualisierungen aus, die Sie am Spiegelcube vorgenommen haben:
  – TM1 schreibt die Aktualisierungen in den Quellencube zurück, sofern die Änderungen von Benutzern mit Reservierungszugriff am Quellencube vorgenommen wurden.
  – TM1 schreibt die Aktualisierungen nicht in den Quellencube zurück, wenn die Änderungen von Benutzern mit Lese- oder Schreibzugriff am Quellencube vorgenommen wurden.

__ • TM1 verzeichnet in diesen Transaktionsprotokolldateien die an den Quellen- und Spiegelcubes durchgeführten Änderungen. Während des Synchronisationsprozesses ermittelt TM1 mithilfe der Protokolldateien, welche Aktualisierungen vorgenommen wurden.
  – Wenn Sie einen Synchronisationsprozess durchführen, muss die Transaktionsprotokollierung für die Spiegelcubes auf dem Zielserver aktiviert sein, die Teil des Replikations- und Synchronisationsprozesses sind.
  – Wenn Sie eine bidirektionale Synchronisation durchführen, muss die Transaktionsprotokollierung für alle zugehörigen Cubes auf dem Quellen- und dem Zielserver aktiviert werden.

  Um zu überprüfen, ob die Transaktionsprotokollierung aktiviert ist, sollten Sie die Informationen in „Ein- und Ausschalten der Transaktionsprotokollierung" auf Seite 66 im IBM Cognos TM1 *Betriebshandbuch* lesen.

  Falls ein Aktualisierungskonflikt für eine bestimmte Zelle auftritt, verwendet TM1 die neueste Aktualisierung. In diesem Fall wird nicht berücksichtigt, wo die Aktualisierung erfolgte (im Quellencube oder Spiegelcube).

Synchronisation bei Bedarf

So synchronisieren Sie die Aktualisierungen bei Bedarf:

Vorgehensweise

1. Rufen Sie im Server Explorer den Server auf, der die Spiegelcubes enthält.
2. Doppelklicken Sie auf das Symbol Replikationen.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol für die Replikationsverbindung, deren Cubes synchronisiert werden sollen und klicken Sie dann auf **Alle Daten synchronisieren**.

Planen von Synchronisation

Sie können einen Job erstellen, um automatisch Daten in regulären Intervallen mithilfe des Turbo Integrators zu synchronisieren.

Nähere Informationen zu Turbo Integrator finden Sie im IBM Cognos TM1 *Turbo Integrator Handbuch*.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Server Explorer das Symbol **Job** unter dem Zielserver aus, für den Sie die automatische Synchronisation einrichten möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Jobs** und klicken Sie auf **Neuen Job erstellen**.

   Der Job-Assistent wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Replikation aus, deren Synchronisation automatisiert werden soll.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil , um die Replikation aus der Liste **Verfügbar** in die Liste **Ausgewählt** zu verschieben.
5. Klicken Sie auf **Weiter**.

   Die zweite Anzeige des **Job-Assistenten** erscheint.
6. Bestimmen Sie mithilfe des Kalenders und des Feldes **Zeit** einen Starttermin für die erste Synchronisation.
7. Definieren Sie in den Feldern **Jobausführungsfrequenz** das Zeitintervall, mit dem die Synchronisation auszuführen ist.
8. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Planung abzuschließen.

Synchronisation über instabile Netzverbindungen oder WAN-Verbindungen

Mit den Parametern "MaximumSynchAttempts" und "SyncUnitSize" können Sie die Stabilität eines Synchronisationsprozesses verbessern, der über eine instabile Netzverbindung, wie beispielsweise ein Wide Area Network (WAN) mit hoher Latenzzeit, geringer Bandbreite und schlechter Übertragungsqualität, ausgeführt wird.

Ausführliche Informationen finden Sie im Abschnitt zu den Parametern "MaximumSynchAttempts" und "SyncUnitSize" in der Veröffentlichung *IBM Cognos TM1 - Installation und Konfiguration*.

Anhang A. Funktionen zur behindertengerechten Bedienung

Funktionen zur behindertengerechten Bedienung (Eingabehilfefunktionen) unterstützen Benutzer mit körperlichen Behinderungen, wie z. B. eingeschränkter Bewegungsfähigkeit oder Sehkraft, beim Einsatz von Informationstechnologieprodukten.

Direktaufrufe

Das Produkt verwendet neben anwendungsspezifischen Tasten auch die Standardnavigationstasten von Microsoft Windows.

Mithilfe von Direktaufrufen können Sie in der Anwendung mithilfe der Tastatur navigieren und Aufgaben ausführen. Wenn Sie ein Sprachausgabeprogramm verwenden, können Sie das Fenster auf maximale Größe erweitern, sodass die Tabelle mit den Direktaufrufen vollständig eingeblendet und zugänglich ist.

Hinweis: Die folgenden Direktaufrufe basieren auf US-amerikanischen Standardtastaturen.

Tabelle 5. Direktaufrufe

Aktion	**Tastenkombination**
Den Befehl für die aktive Befehlsschaltfläche ausführen	Eingabetaste
Schließbares Objekt oder Fenster schließen	Strg+W
Zum ersten Element oder Objekt bzw. zum Anfang navigieren	Pos1
Zum letzten Element oder Objekt bzw. zum Ende navigieren	Ende
Zu nachfolgenden Fenstern der Anwendung vorrücken	F8
Zu vorangehenden Fenstern der Anwendung zurückgehen	Umschalt+F8
Fokus zur Anwendungsleiste verschieben (blauer Punkt)	Alt+F10
Zum nächsten Element in der Tabulatorindexfolge derselben Ebene bzw. (bei Endposition) zum ersten Tabulatorindex navigieren	Tabulatortaste
Zum vorherigen Element in der Tabulatorindexfolge derselben Ebene bzw. (bei Anfangsposition) zum letzten Tabulatorindex navigieren	Umschalt+Tabulatortaste
Ein-/Ausschalten	Leertaste
Zur nächsten Optionsschaltfläche navigieren und sie auswählen	Rechtspfeil, Abwärtspfeil
Zur vorangehenden Optionsschaltfläche navigieren und sie auswählen	Aufwärtspfeil, Linkspfeil
Inhalt einer Dropdown-Liste öffnen und anzeigen	Abwärtspfeil

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

Tabelle 5. Direktaufrufe (Forts.)

Aktion	Tastenkombination
Geöffnete Dropdown-Liste schließen	Esc
Zum nächsten auswählbaren Knoten nach dem aktuellen Knoten navigieren. Verfügt der ausgewählte Knoten über untergeordnete Knoten und ist der Knoteneintrag erweitert, zum ersten untergeordneten Knoten navigieren	Abwärtspfeil
Zum vorangehenden auswählbaren Knoten navigieren	Aufwärtspfeil
Ausgewählten Eintrag erweitern, falls der Eintrag nicht erweitert ist. Ist der Knoteneintrag erweitert, zum ersten untergeordneten Knoten navigieren	Rechtspfeil und Pluszeichen
Ausgewählten Eintrag komprimieren, falls der Eintrag erweitert ist. Ist der Knoten komprimiert, zum übergeordneten Knoten vor dem aktuellen ausgewählten Knoten navigieren	Linkspfeil und Minuszeichen
Untergeordnete Menüelemente einblenden	Rechtspfeil
Untergeordnete Menüelemente ausblenden	Linkspfeil
Kontextmenü öffnen	Rechte Maustaste (Mozilla Firefox); Umschalt+F10 (Microsoft Internet Explorer)
Geöffnetes Kontextmenü schließen	Esc
Abwärts blättern	Abwärtspfeil oder Bildlauf nach unten
Aufwärts blättern	Aufwärtspfeil oder Bildlauf nach oben
Zum nächsten Widget in der Tabulatorindexfolge auf derselben Ebene im Erstellungsbereich navigieren	Tabulatortaste
Zum vorangehenden Widget in der Tabulatorindexfolge auf derselben Ebene im Erstellungsbereich navigieren	Umschalt+Tabulatortaste
Datenbankinstanz hinzufügen	Alt+N
Konfigurationsdatei hochladen	Alt+U
Konfigurationsdatei herunterladen	Alt+I
Fenster nebeneinander anordnen	Alt+Q
Fenster übereinander anordnen	Alt+W
Einzelne Kachel	Alt+P
Verzeichnisstruktur aktualisieren	Alt+R

IBM und Funktionen für behindertengerechte Bedienung

Im IBM Accessibility Center finden Sie weitere Informationen zum Engagement von IBM für die behindertengerechte Bedienung von Produkten.

IBM Accessibility Center (www.ibm.com/able).

Anhang B. Steuerungscubes

IBM Cognos TM1 arbeitet mit Steuerungscubes.

Der IBM Cognos TM1 Server generiert die Steuerungscubes automatisch. Standardmäßig ist das Protokollieren für alle Steuerungscubes aktiviert.

Folgende Informationen werden für jeden Steuerungscube bereitgestellt:

- Zweck
- Dimensionen, aus denen der Cube besteht

Anmerkung: Eine ausführliche Beschreibung der Steuerungsdimensionen finden Sie unter Anhang C, „Steuerungsdimensionen", auf Seite 175.

Zum Wechseln zwischen der Anzeige der Steuerungscubes und anderer Steuerungsobjekte im Server Explorer, klicken Sie auf **Ansicht**, **Steuerungsobjekte anzeigen**. Alle Steuerungscubes werden im Server Explorer mit einem Präfix in Form einer geschwungenen Klammer (}) angezeigt. Zum Beispiel "}CellSecurity_SalesCube".

Sicherheitssteuerungscubes

Sicherheitssteuerungscubes weisen Benutzergruppen die Sicherheitsberechtigungen für TM1-Objekte auf dem TM1 Server zu.

Die meisten dieser Steuerungscubes sind mit den Berechtigungen gefüllt, die im Fenster mit den TM1-Sicherheitszuweisungen zugewiesen werden. Sie können die Berechtigungen aber auch direkt in den Steuerungscubes zuweisen. Die Berechtigungen lassen sich jedoch nicht der Gruppe ADMIN zuweisen, da diese Gruppe immer über ADMIN-Berechtigungen für alle Objekte auf dem TM1 Server verfügt.

}CellSecurity_CubeName

TM1 erstellt einen leeren Steuerungscube "}CellSecurity_CubeName", wenn Sie den Prozess zum Definieren der Zellenebenensicherheit initiieren.

Wählen Sie dazu einen Cube im Server Explorer aus und klicken Sie auf **Sicherheit**, **Zellensicherheitscube erstellen**. Sie können diesen Steuerungscube zur Definition der Sicherheit auf der Zellenebene für den ausgewählten Cube verwenden. TM1 weist die Zellenebenensicherheit den Benutzergruppen zu.

Die Zellen im Steuerungscube "}CellSecurity_CubeName" können eine der folgenden drei Zeichenfolgen enthalten, die den Sicherheitsberechtigungen entsprechen, die diesen Zellen zugewiesen werden:

- Lesen
- Schreiben
- Kein(e)

Details zur Definition der Sicherheit auf Zellenebene und zu Definitionen der Sicherheitsberechtigungen finden Sie im IBM Cognos TM1 *Entwicklerhandbuch*.

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

Dimensionen

Der Cube "}CellSecurity_CubeName" enthält alle vorhandenen Dimensionen des Cubes, für den Sie zellenspezifische Sicherheit definieren möchten. Darüber hinaus enthält der Cube "}CellSecurity_CubeName" folgende Informationen:

Dimension	Elemente
}Groups	Jede Benutzergruppe ist für den TM1 Server definiert.

Wenn Sie beispielsweise einen Steuerungscube für die Zellensicherheit für "SalesCube" in den TM1-Beispieldaten erstellen, enthält der resultierende Cube "}CellSecurity_SalesCube" alle Dimensionen von "SalesCube" ("actvsbud", "region", "model", "account1" und "month") sowie die Dimension "}Groups".

}ChoreSecurity

Der Steuerungscube "}ChoreSecurity" speichert Sicherheitsberechtigungen für alle Jobs auf dem TM1 Server.

Dieser Steuerungscube ist mit den Werten gefüllt, die im Fenster mit den TM1-Sicherheitszuweisungen zugewiesen werden, auf das Sie durch Klicken auf **Jobs**, **Sicherheitszuweisungen** im Server Explorer zugreifen können.

Sie können auch die Sicherheitsberechtigungen direkt in den Cube "}ChoreSecurity" eingeben.

Die Zellen im Cube "}ChoreSecurity" können die Zeichenfolge "Lesen" enthalten, die der Sicherheitsberechtigung "Lesen" zugewiesen ist. Diese Zellen können leer gelassen werden, worauf die Sicherheitsberechtigung "Kein(e)" zugewiesen wird.

Details zur Verwendung der TM1-Schnittstelle zur Definition der Jobsicherheit und für Definitionen von Sicherheitsberechtigungen finden Sie im IBM Cognos TM1 *Entwicklerhandbuch*.

Dimensionen

Der Steuerungscube "}ChoreSecurity" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	Elemente
}Chores	Jeder Job, der momentan auf dem TM1 Server definiert ist.
}Groups	Jede Benutzergruppe, die für den TM1 Server definiert ist.

}ClientSecurity

Der Steuerungscube "}ClientSecurity" kann zum Definieren des Benutzergruppenzugriffs auf Eigenschaften für individuelle Clients auf dem TM1 Server verwendet werden.

In der Standardbeispieldatenbank "SData", die mit dem TM1 Server ausgeliefert wird, hat beispielsweise die Gruppe ADMIN das Zugriffsrecht ADMIN für die Ei-

genschaften aller Clients auf dem Server. Die Gruppen "North America" und "South America" haben LESE-Zugriff auf die Eigenschaften aller Clients auf dem Server.

In der Standardbeispieldatenbank "SData", die mit dem TM1 Server ausgeliefert wird, haben beispielsweise die Gruppen ADMIN und "DataAdmin" das Zugriffsrecht ADMIN für die Eigenschaften aller Clients auf dem Server. Die Gruppe "SecurityAdmin" hat LESE-Zugriff auf die Eigenschaften aller Clients auf dem Server und die Gruppen "North America" und "South America" haben KEINEN Zugriff auf Eigenschaften.

Die im Cube "}ClientSecurity" definierten Zugriffsberechtigungen sind wichtig, da mehrere API-Funktionen bestimmte Rechte zum Lesen und/oder Einstellen der Clienteigenschaften erfordern. Zum Beispiel kann die Funktion "TM1ClientPasswordAssign" nur von Clients verwendet werden, die Mitglieder einer Gruppe mit ADMIN-Zugriff auf die Eigenschaften für den Benutzer sind, dem ein Kennwort zugewiesen wurde. Gleichermaßen erfordert die Funktion "TM1ObjectPropertyGet" LESE-Zugriff auf Clienteigenschaften, während "TM1ObjectPropertySet" einen SCHREIB-Zugriff erfordert.

TM1 füllt diesen Cube nicht über die Benutzerschnittstelle. Es wird auch kein Zugriff beim Erstellen eines neuen Benutzers oder einer neuen Gruppe zugewiesen. Sie müssen die Zugriffsberechtigungen direkt in den Cube "}ClientSecurity" eingeben.

}CubeSecurity

Der Steuerungscube "}CubeSecurity" kann zum Speichern von Sicherheitsberechtigungen für alle Cubes einschließlich anderer Steuerungscubes auf dem TM1 Server verwendet werden.

Dieser Steuerungscube wird mit den Werten gefüllt, die im Fenster mit den TM1-Sicherheitszuweisungen angewendet werden, auf das Sie zugreifen können, indem Sie im Server Explorer auf **Cubes**, **Sicherheitszuweisungen** klicken.

Sie können die Sicherheitsdefinitionen auch direkt in den Cube "}CubeSecurity" eingeben.

Die Zellen im Steuerungscube "}CubeSecurity" können eine der folgenden fünf Zeichenfolgen enthalten, die mit den Sicherheitsberechtigungen korrespondieren, die Sie den Cubes zugewiesen haben:

- Lesen
- Schreiben
- Reservieren
- Admin
- Sperren

Der Cube akzeptiert nicht die Zeichenfolge "Kein(e)". Möchten Sie einem Cube das Recht "Kein(e)" zuweisen, lassen Sie die jeweilige Zelle im Cube "}CubeSecurity" leer.

Detaillierte Informationen zum Definieren der Cube-Sicherheit über die TM1-Schnittstelle und zum Definieren von Sicherheitsberechtigungen finden Sie im IBM Cognos TM1 *Entwicklerhandbuch.*

Dimensionen

Der Steuerungscube "}CubeSecurity" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	Elemente
}Cubes	Auf dem TM1 Server verfügbare Cubes.
}Groups	Für den TM1 Server definierte Gruppen.

}DimensionSecurity

Der Steuerungscube "}DimensionSecurity" kann zum Speichern von Sicherheitsdefinitionen für alle Dimensionen einschließlich der Steuerungsdimensionen auf dem TM1 Server verwendet werden.

Dieser Steuerungscube wird mit den Werten gefüllt, die im Fenster mit den TM1-Sicherheitszuweisungen angewendet werden, auf das Sie zugreifen können, indem Sie im Server Explorer auf **Dimensionen**, **Sicherheitszuweisungen** klicken.

Sie können auch die Sicherheitsdefinitionen direkt in den Cube "}DimensionSecurity" eingeben.

Die Zellen im Steuerungscube "}DimensionSecurity" können eine der folgenden fünf Zeichenfolgen enthalten, die mit den Sicherheitsberechtigungen korrespondieren, die Sie den Dimensionen zugewiesen haben:

- Lesen
- Schreiben
- Reservieren
- Admin
- Sperren

Der Cube akzeptiert nicht die Zeichenfolge "Kein(e)". Möchten Sie einer Dimension die Berechtigung "Kein(e)" zuweisen, lassen Sie einfach die entsprechende Zelle im Cube "}DimensionSecurity" leer.

Details zum Definieren der Dimensionssicherheit über die TM1-Schnittstelle und zum Definieren der Sicherheitsberechtigungen finden Sie im IBM Cognos TM1 *Entwicklerhandbuch*.

Dimensionen

Der Steuerungscube "}DimensionSecurity" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	Elemente
}Dimensions	Auf dem TM1 Server verfügbare Dimensionen.
}Groups	Für den TM1 Server definierte Gruppen.

}ElementSecurity_DimensionName

Der Steuerungscube "}ElementSecurity_DimensionName" speichert die Sicherheitsdefinitionen für alle Elemente in der Dimension "DimensionName".

Ein einzigartiger Cube "}ElementSecurity_DimensionName" existiert für jede Dimension, für die Sie die Elementsicherheit definiert haben.

Dieser Steuerungscube wird mit den Werten gefüllt, die im Fenster mit den TM1-Sicherheitszuweisungen angewendet werden, auf das Sie zugreifen können, indem Sie im Server Explorer auf **Dimension**, **Sicherheit**, **Sicherheitszuweisungen für Elemente** klicken.

Sie können die Sicherheitsdefinitionen auch direkt in den Cube "}ElementSecurity_DimensionName" eingeben.

Die Zellen dieses Steuerungscubes können eine der folgenden fünf Zeichenfolgen enthalten, die mit den Sicherheitsberechtigungen korrespondieren, die Sie den Dimensionen zugewiesen haben:

- Lesen
- Schreiben
- Reservieren
- Admin
- Sperren

Der Cube akzeptiert nicht die Zeichenfolge "Kein(e)". Möchten Sie einem Element die Berechtigung "Kein(e)" zuweisen, lassen Sie die jeweilige Zelle im Steuerungscube leer.

Detaillierte Informationen zum Definieren der Elementsicherheit über die TM1-Schnittstelle und zum Definieren von Sicherheitsberechtigungen finden Sie im IBM Cognos TM1 *Entwicklerhandbuch.*

Dimensionen

Der Cube "}ElementSecurity_DimensionName" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	**Elemente**
Dimensionsname	Alle Elemente der Dimension sind vorhanden.
}Groups	Für den TM1 Server definierte Gruppen.

}ProcessSecurity

Der Steuerungscube "}ProcessSecurity" kann zum Speichern von Sicherheitsdefinitionen für alle Turbo Integrator-Prozesse auf dem TM1 Server verwendet werden.

Dimensionen

Der Cube "}ProcessSecurity" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	Elemente
}Processes	Alle auf dem TM1 Server definierten Prozesse.
}Groups	Für den TM1 Server definierte Gruppen.

Steuerungscubes zur Client- und Gruppenverwaltung

Die Steuerungscubes zur Client- und Gruppenverwaltung dienen der Zuweisung von Clients an Benutzergruppen. Ferner können Sie sie zum Speichern der Eigenschaften aller Clients auf dem TM1 Server verwenden.

}ClientsGroups

Der Steuerungscube "}ClientsGroups" kann zum Speichern von Gruppenzuweisungen für alle Clients auf dem TM1 Server verwendet werden.

Dieser Steuerungscube ist mit Werten gefüllt, die die im Fenster **Clients/Gruppen** angewendeten Zuweisungen reflektieren, auf das Sie durch Klicken auf **Server**, **Sicherheit**, **Clients/Gruppen** im Server Explorer zugreifen können. Sie können die Werte auch direkt in den Cube "}ClientsGroups" eingeben.

Weitere Informationen zur Zuweisung von Clients zu Benutzergruppen finden Sie im *IBM Cognos TM1-Entwicklerhandbuch*.

Die Zellen im Cube "}ClientsGroups" enthalten Zeichenfolgen für die Zuweisung von Clients zu einer oder mehreren Benutzergruppen, die auf dem TM1 Server verfügbar sind.

Dieses Beispiel enthält folgende Zuweisungen:

- Der Benutzer "Admin" ist der Gruppe "ADMIN" zugewiesen.
- Der Benutzer "Usr1" ist der Gruppe "North America" zugewiesen.
- Der Benutzer "Usr2" ist der Gruppe "South America" zugewiesen.
- Der Benutzer "Usr3" ist den Gruppen "North America" und "South America" zugewiesen.

Dimensionen

Der Steuerungscube "}ClientsGroups" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	Elemente
}Clients	Momentan für den TM1 Server definierte Clients.
}Groups	Für den TM1 Server definierte Gruppen.

}ClientProperties

Der Steuerungscube "}ClientProperties" kann zum Speichern von Eigenschaftswerten für alle Clients auf dem TM1 Server verwendet werden.

Sie können die Clienteigenschaften zum Definieren der Clientkennwörtern, der maximalen Anzahl an erlaubten Verbindungen, des Clientstatus und von vielem mehr verwenden.

Der Cube "}ClientProperties" ist mit Werten gefüllt, die die Einstellungen im Fenster **Clients/Gruppen** reflektieren, auf das Sie durch Klicken auf **Server**, **Sicherheit**, **Clients/Gruppen** im Server Explorer zugreifen können.

Ein Wert "MaximumPorts" von 0 für einen Client im Cube "}ClientProperties" zeigt an, das eine Port-Höchstgrenze noch nicht für den Client definiert wurde.

Sie können die Werte für "MaximumPorts" und "PasswordExpirationDays" direkt in den Cube "}ClientProperties" eingeben und bearbeiten.

Anmerkung: Sie dürfen die Werte für "PASSWORD" jedoch nicht direkt im Cube bearbeiten. Die Kennwörter werden im Cube in verschlüsselter Form gespeichert. Durch die direkte Bearbeitung der Kennwörter im Cube werden die Kennwörter unbrauchbar und verhindern, dass sich Clients am TM1 Server anmelden können.

Dimensionen

Der Cube "}ClientProperties" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	Elemente
}Clients	Momentan für den TM1 Server definierte Clients.
}ClientProperties	Eigenschaften, die für TM1 Clients eingestellt werden können, einschließlich "Password", "PasswordExpirationDays" und "MaximumPorts". Die kompletten Details zu dieser Dimension finden Sie unter Anhang C, „Steuerungsdimensionen”, auf Seite 175.

Objektattribut- und Eigenschaftssteuerungscubes

Die Steuerungscubes für Objektattribute und Eigenschaften können zum Speichern von Attribut- und Eigenschaftswerten für Objekte auf dem TM1 Server verwendet werden.

}ConnectionProperties

Der Steuerungscube "}ConnectionProperties" speichert Eigenschaftswerte für alle Replikationsverbindungen auf dem TM1 Server.

Die Eigenschaften der Replikationsverbindungen definieren den Client und Kennwort zum Etablieren einer Replikationsverbindung sowie den Synchronisationsstatus für die Stern- und Planetserver.

Dimensionen

Der Cube "}ConnectionProperties" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	Elemente
}Connections	Für den TM1 Server definierte Replikationsverbindungen.
}ConnectionProperties	Die Eigenschaften für die Replikationsverbindungen umfassen Benutzer, Kennwort, Syncstar und Syncplanet. Die kompletten Details zu dieser Dimension finden Sie unter Anhang C, „Steuerungsdimensionen”, auf Seite 175.

}CubeProperties

Der Steuerungscube "}CubeProperties" kann zum Speichern von Eigenschaftswerten für alle Cubes (native und replizierte) auf dem TM1 Server verwendet werden.

Dieser Steuerungscube ist mit Werten gefüllt, die im Dialogfeld **Cube-Eigenschaften** zugewiesen werden, auf die Sie durch Auswahl der Cubes und Klicken auf **Cube**, **Eigenschaften** im Server Explorer zugreifen können.

Bei replizierten Cubes ist der Cube "}CubeProperties" mit den Werten gefüllt, die die Einstellungen im Dialogfeld **Cube replizieren** reflektieren. Sie können darauf zugreifen, indem Sie einen Cube unter einer Replikationsverbindung auswählen und im Server Explorer auf **Cube**, **Replizieren** klicken.

Der Steuerungscube "}CubeProperties" speichert außerdem mehrere Eigenschaften, die nur direkt im Steuerungscube eingestellt werden können, wie beispielsweise VMM und VMT.

Die Cube-Eigenschaften definieren, wie ein Cube auf den TM1 Server geladen wird, welche Dimension als Kennzahlendimension verwendet wird, welche Dimension als Zeitdimension eingesetzt wird und ob die Cube-Protokollierung aktiviert ist. Bei replizierten Cubes definieren die Werte im Cube "}CubeProperties" auch den Quellencube für eine Replikation, den Replikationsstatus eines Cubes und ob Regeln oder Ansichten synchronisiert werden sollen.

Dimensionen

Der Cube "}CubeProperties" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	Elemente
}Cubes	Auf dem TM1 Server verfügbare Cubes.
}CubeProperties	Eigenschaften, die für den Cube eingestellt werden können. Die kompletten Details zu dieser Dimension finden Sie unter Anhang C, „Steuerungsdimensionen”, auf Seite 175.

}DimensionProperties

Der Steuerungscube "}DimensionProperties" kann zum Speichern von Eigenschaftswerten für alle Dimensionen (native und replizierte) auf dem TM1 Server verwendet werden.

Dieser Steuerungscube ist mit Werten gefüllt, die die Einstellungen im Dialogfeld **Dimensionselementreihenfolge** reflektieren, auf das Sie durch Auswahl einer Dimension und durch Klicken auf **Dimension**, **Set Elementreihenfolge** einstellen im Server Explorer zugreifen können.

Bei replizierten Cubes ist der Cube "}DimensionProperties" ebenfalls mit den Werten gefüllt, die die Einstellungen im Dialogfeld **Cube replizieren** reflektieren. Sie können darauf zugreifen, indem Sie einen Cube unter einer Replikationsverbindung auswählen und im Server Explorer auf **Cube**, **Replizieren** klicken.

Die Dimensionseigenschaften definieren, wie eine Dimension auf den TM1 Server geladen und sortiert wird. Bei replizierten Dimensionen definieren die Werte im Cube "}DimensionProperties" auch die Quellendimension für eine replizierte Dimension, den Replikationsstatus einer Dimension und ob Subsets oder Attribute synchronisiert werden sollen.

Dimensionen

Der Cube "}DimensionProperties" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	Elemente
}Dimensions	Auf dem TM1 Server verfügbare Dimensionen.
}DimensionProperties	Eigenschaften, die für die Dimensionen eingestellt werden können. Die kompletten Details zu dieser Dimension finden Sie unter Anhang C, „Steuerungsdimensionen”, auf Seite 175.

}DimensionAttributes

Der Steuerungscube "}DimensionAttributes" kann zum Speichern von Attributwerten für alle Dimensionen (native und replizierte) auf dem TM1 Server verwendet werden.

Dieser Steuerungscube wird mit den Werten gefüllt, die die Einstellungen im Fenster **Attributeditor** reflektieren, auf das Sie durch Auswahl einer Gruppe mit Dimensionen und durch Klicken auf **Dimensionen**, **Attribute bearbeiten** im Server Explorer zugreifen können. Sie können die Werte auch direkt in den Cube "}DimensionAttributes" eingeben.

Dimensionen

Der Cube "}DimensionAttributes" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	Elemente
}Dimensions	Auf dem TM1 Server verfügbare Dimensionen.

Dimension	Elemente
}DimensionAttributes	Für Dimensionen auf dem TM1 Server definierte Attribute.

}ElementAttributes_DimensionName

Der Steuerungscube "}ElementAttributes_DimensionName" speichert Elementattributswerte für die Dimension "DimensionName".

Ein einzigartiger Cube "}ElementAttributes_DimensionName" existiert für jede Dimension, für die Sie die Elementattribute definiert haben.

Ein Cube "}ElementAttributes_DimensionName" ist mit Werten gefüllt, die die Einstellungen im Fenster **Attributeditor** reflektieren, auf das Sie durch Auswahl einer Dimension und durch Klicken auf **Dimension**, **Elementattribute bearbeiten** im Server Explorer zugreifen können. Sie können die Elementattributwerte auch direkt in den Cube "}ElementAttributes_DimensionName" eingeben.

Dimensionen

Der Cube "}ElementAttributes_DimensionName" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	Elemente
Dimensionsname	Alle Elemente der Dimension sind vorhanden.
}ElementAttributes_DimensionName	Elementattribute, die für die Dimension "DimensionName" definiert sind. Weitere Informationen zur Definition von Elementattributen finden Sie im IBM Cognos TM1 *Entwicklerhandbuch*.

}HierarchyProperties

Im Steuerungscube "}HierarchyProperties" werden benutzerdefinierte benannte Ebenen für die Hierarchieebenen von TM1-Dimensionen gespeichert.

Sie können für diese Ebenen im Steuerungscube "}HierarchyProperties" eigene Namen eingeben und diese dann außerhalb von TM1 verwenden, um mit IBM Cognos Report Studio, MDX-Anweisungen oder sonstigen MDX-OLAP-Tools auf TM1-Daten zuzugreifen. Sie können der Dimension mit diesem Steuerungscube auch ein Standardmitglied zuweisen.

Details zur Verwendung benannter Ebenen mit Dimensionen finden Sie im entsprechenden Abschnitt im IBM Cognos TM1 *Entwicklerhandbuch*.

Dimensionen

Der Cube "}HierarchyProperties" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	Elemente
}Dimensions	Enthält eine Liste aller Dimensionsnamen auf dem TM1 Server.
}Hierarchies	Enthält nur ein Element für die Zuweisung benannter Ebenen zur ausgewählten Dimension.
}HierarchyProperties	Enthält die folgenden beiden Elementtypen • Ein einzelnes Element namens `defaultMember` für die Zuweisung des Standardmitglieds der Dimension. • Einen Satz von 21 Elementen (`level000` - `level020`) für die Zuweisung von Namen zu den Hierarchieebenen der Dimension. Weitere Details finden Sie unter „}HierarchyProperties” auf Seite 181.

Steuerungscubes zur Leistungsüberwachung

TM1 verfügt über eine Leistungsüberwachungsfunktion, mit der Sie Leistungsstatistiken für Clients, Cubes und Server aufzeichnen können.

Bei aktivierter Leistungsüberwachung füllt TM1 Minute für Minute mehrere Steuerungscubes. Sie können dann diese Cubes zur Analyse der Serverleistung durchsehen.

Die Leistungsüberwachung wird für einzelne Server aktiviert. Zum Aktivieren der Leistungsüberwachung für einen Server wählen Sie den Server im Server Explorer aus und klicken Sie dann auf **Server**, **Leistungsüberwachung starten**. Weitere Informationen zur Leistungsüberwachung finden Sie unter Kapitel 4, „Betrieb von Remote Cognos TM1 Servern”, auf Seite 29.

}StatsByClient

Für jeden Server-Client werden im Steuerungscube "}StatsByClient" die Nachrichtenanzahl, der durchschnittliche Nachrichtenumfang, die insgesamt verstrichene Zeit und andere Kennzahlen verfolgt.

Dimensionen

Der Cube "}StatsByClient" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	Elemente
}StatsStatsByClient	Diese Dimension enthält folgende Kennzahlen: Nachrichtenanzahl Nachrichtenbytes Anzahl der Anforderungen Verstrichene Zeit Byte/Nachricht Kennzahlen werden in Anhang C, „Steuerungsdimensionen", auf Seite 175 beschrieben.
}PerfClients	Jeder Client am Server, plus das konsolidierte Element "Clients Total", das eine Konsolidierung aller Clients darstellt.
}TimeIntervals	Eine Beschreibung der Dimension "}TimeIntervals" finden Sie in Anhang C, „Steuerungsdimensionen", auf Seite 175.

}StatsByCube

Für jeden Cube auf dem Server verfolgt der Steuerungscube "}StatsByCube" die Speicherbelegung sowie die Anzahl der gefüllten Zeichenfolgezellen, der gefüllten numerischen Zellen, gespeicherten berechneten Zellen, Fed-Zellen und gespeicherten Ansichten.

Dimensionen

Der Cube "}StatsByCube" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	Elemente
}StatsStatsByCube	Diese Dimension enthält folgende Kennzahlen: Speicherbelegung durch Ansichten: Zählt geöffnete Ansichten. Zählt alle Ansichten (privat und öffentlich), unabhängig vom Benutzer. Ist NICHT von dem/den gerade angemeldeten Benutzer(n) abhängig. Anzahl der gespeicherten Ansichten: Zählt alle Ansichten (privat und öffentlich), die geöffnet wurden, unabhängig vom Benutzer. Schließt alle Ansichten mit ein, die angesehen wurden. Anzahl der gespeicherten berechneten Zellen Anzahl der ausgefüllten Zeichenfolgezellen Anzahl der ausgefüllten numerischen Zellen Anzahl der Fed-Zellen Speicherbelegung durch Berechnungen Speicherbelegung durch Feeder Speicherbelegung durch Eingabedaten Gesamtspeicherbelegung
}PerfCubes	Diese Dimension enthält numerische Elemente für jeden Cube am Server sowie das konsolidierte Element "Cubes Total", das eine Konsolidierung aller Clients darstellt.
}TimeIntervals	Eine Beschreibung der Dimension "}TimeIntervals" finden Sie in Anhang C, „Steuerungsdimensionen”, auf Seite 175.

}StatsByCubeByClient

Für jeden Client und jeden Cube am Server werden im Steuerungscube "}StatsByCubeByClient" die Anzahl der Zellenaktualisierungen und die dabei verstrichene Zeit, die Zellenabrufe sowie Ansichtsberechnungen und Ansichtsabrufe aufgezeichnet.

Zellenaktualisierungen funktionieren nicht, wenn Sie Zellen in einer Ansicht über Architect einrichten.

Dimensionen

Der Cube "}StatsByCubeByClient" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	Elemente
}PerfClients	Jeder Client am Server, plus das konsolidierte Element "Clients Total", das eine Konsolidierung aller Clients darstellt.
}PerfCubes	Jeder Cube am Server, plus das konsolidierte Element "Cubes Total", das eine Konsolidierung aller Cubes darstellt.
}CubeFunctions	Diese Dimension enthält folgende numerische Elemente: Zellenaktualisierung Zellenabruf Ansichtenberechnung Ansichtenabruf Die kompletten Details zu dieser Dimension finden Sie unter Anhang C, „Steuerungsdimensionen", auf Seite 175.
}StatsStatsByCubeByClient	Diese Dimension enthält folgende Kennzahlen: Anzahl Verstrichene Zeit (Millisekunden) Die kompletten Details zu dieser Dimension finden Sie unter Anhang C, „Steuerungsdimensionen", auf Seite 175.
}TimeIntervals	Eine Beschreibung der Dimension "}TimeIntervals" finden Sie in Anhang C, „Steuerungsdimensionen", auf Seite 175.

}StatsForServer

Der Steuerungscube "}StatsForServer" verfolgt die angeschlossenen Clients, aktiven Threads und den vom Server belegten Arbeitsspeicher.

Dimensionen

Der Cube "}StatsForServer" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	Elemente
}StatsStatsForServer	Diese Dimension enthält folgende Kennzahlen: Anzahl der angeschlossenen Clients Anzahl der aktiven Threads Belegter Arbeitsspeicher (Bytes) Speicher in Garbage (Bytes) Die kompletten Details zu dieser Dimension finden Sie unter Anhang C, „Steuerungsdimensionen”, auf Seite 175.
}TimeIntervals	Eine Beschreibung der Dimension "}TimeIntervals" finden Sie in Anhang C, „Steuerungsdimensionen”, auf Seite 175.

Andere Steuerungscubes

In den folgenden Abschnitten werden alle anderen Steuerungscubes beschrieben, die auf dem TM1 Server verfügbar sind.

}Hold_UserName_CubeName

Der Steuerungscube "}Hold_UserName_CubeName" verfolgt die Zellen, die vom Client "UserName" im Cube "CubeName" blockiert werden.

Dimensionen

Der Cube "}Hold_UserName_CubeName" enthält folgende Dimensionen:

Dimension	Elemente
}Hold	Diese Dimension enthält folgende Elemente: OriginalVal Hold Status Die kompletten Details zu dieser Dimension finden Sie unter Anhang C, „Steuerungsdimensionen”, auf Seite 175.

Weitere Dimensionen im Cube "}Hold_UserName_CubeName"

Der Cube "}Hold_UserName_CubeName" enthält außerdem alle Dimensionen, die im Cube "CubeName" vorhanden sind. Beispielsweise enthält der Cube "}Hold_Admin_Sales" die Dimension "}Hold" sowie alle Dimensionen, die im Cube "Sales" vorhanden sind.

Anhang C. Steuerungsdimensionen

IBM Cognos TM1 verwendet Steuerungsdimensionen, um die Leistungsstatistik zu verfolgen, die Sicherheit zu verwalten, Clients und Gruppen zu verwalten sowie Objektattribute und -eigenschaften zu speichern.

Für jede Dimension werden folgende Informationen aufgeführt:

- Beschreibung der Dimensionselemente
- Steuerungscubes, die die Dimension verwenden

}Chores

Die Dimension "}Chores" wird nur im Steuerungscube "}ChoreSecurity" verwendet.

Die Dimension enthält Zeichenfolgeelemente, die den Namen der Jobs entsprechen, die auf dem IBM Cognos TM1 Server definiert sind.

}ClientProperties

Die Dimension "}ClientProperties" wird nur im Steuerungscube "}ClientProperties" verwendet.

Die Dimension enthält die folgenden Zeichenfolgeelemente, die den folgenden Eigenschaften entsprechen, die für Clients auf dem IBM Cognos TM1 Server definiert werden können.

Element	**Beschreibung**
MaximumPorts	Zeigt die maximale Anzahl an Ports (Verbindungen) an, die ein einzelner Client auf dem TM1 Server öffnen kann.
PASSWORD	Speichert und zeigt das Clientkennwort in verschlüsselter Form an.
PasswordExpirationTage	Zeigt den Gültigkeitszeitraum eines Benutzerkennworts in Tagen an.
PasswordLastTimeUpdated	Zeigt den letzten Zeitpunkt (GMT) an, an dem das Kennwort für den Client aktualisiert wurde. Das Zeitformat ist jjjjmmtthhss.
STATUS	Wenn ein Client am TM1 Server angemeldet ist, hat "STATUS" den Wert "ACTIVE". Andernfalls ist der Wert für "STATUS" leer.

}Clients

Die Dimension "}Clients" enthält Zeichenfolgeelemente, die den Clients entsprechen, die auf dem IBM Cognos TM1 Server definiert sind.

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

Diese Dimension wird in den Steuerungscubes "}ClientGroups" und "}ClientProperties" verwendet.

}ConnectionProperties

Die Dimension "}ConnectionProperties" wird nur im Steuerungscube "}ConnectionProperties" verwendet.

Diese Dimension enthält folgende Zeichenfolgeelemente, die den Eigenschaften entsprechen, die für Replikationsverbindungen auf dem IBM Cognos TM1 Server definiert werden können.

Element	Beschreibung
INTEGRATEDSECURITY	Legt fest, ob die Replikationsverbindung die integrierte Anmeldung verwendet. Wenn die Verbindung die integrierte Anmeldung verwendet, hat diese Eigenschaft den Wert YES, andernfalls lautet der Wert NO.
LASTSYNC	Der Zeitpunkt (GMT), an dem die Daten zuletzt auf dem Planetserver synchronisiert wurden, von dem die Replikationsverbindung eingerichtet wurde. Das Zeitformat ist jjjjmmtthhss.
LASTSYNCSTAR	Der Zeitpunkt (GMT), an dem die Daten zuletzt auf dem Sternserver für die Replikationsverbindung synchronisiert wurden. Das Zeitformat ist jjjjmmtthhss.
LASTSYNCSTARRECORD	Der Zeitpunkt (GMT), an dem die Synchronisierung zuletzt dazu geführt hat, dass Daten vom Sternserver auf den Planetserver verschoben wurden. Das Zeitformat ist jjjjmmtthhss. Dieses Element unterscheidet sich vom Element LASTSYNCSTAR insofern, als LASTSYNCSTAR den Zeitpunkt der letzten Synchronisierung angibt, auch wenn die betreffende Synchronisierung nicht dazu geführt hat, dass Daten zwischen Sternserver und Planetserver verschoben wurden.
NAMESPACE	Die Namespace-ID des Cognos-Namespace beim Herstellen einer Replikationsverbindung zu einem Server, der IBM Cognos 8-Sicherheit verwendet. Beachten Sie, dass diese Eigenschaft die ID des Cognos-Namespace speichert, *nicht* den beschreibenden Namen des Namespace.
PASSWORD	Speichert und zeigt das Kennwort in einem verschlüsselten Format zum Etablieren einer Replikationsverbindung an.
SYNCPLANET	Bestimmt, ob die Daten auf dem Planetserver während des Synchronisationsprozesses aktualisiert werden. Wenn die Daten auf dem Planetserver aktualisiert werden, hat diese Eigenschaft den Wert YES, andernfalls lautet der Wert NO.

Element	Beschreibung
SYNCSTAR	Bestimmt, ob die Daten auf dem Sternserver während des Synchronisationsprozesses aktualisiert werden. Wenn die Daten auf dem Sternserver aktualisiert werden, hat diese Eigenschaft den Wert YES, andernfalls lautet der Wert NO.
USER	Der Name des Benutzers für eine Replikationsverbindung, der die Verbindung hergestellt hat.

}Connections

Die Dimension "}Connections" enthält Zeichenfolgeelemente, die den Replikationsverbindungen entsprechen, die auf dem IBM Cognos TM1 Server definiert sind. Diese Dimension wird im Steuerungscube "}ConnectionProperties" verwendet.

}CubeFunctions

Die Dimension "}CubeFunctions" wird nur im Steuerungscube "}StatsByCubeByClient" verwendet.

Die Dimension enthält folgende Zeichenfolgeelemente, die den Funktionen entsprechen, die an einem Cube ausgeführt werden können:

Element	Beschreibung
Zellenabruf	Zellen, die von einem Benutzer in einer ungespeicherten Ansicht aufgerufen werden. Dieser Wert umfasst alle berechneten Zellen, wie Regeln, Konsolidierungen und benutzerdefinierte Berechnungen.
Zellenaktualisierung	Zellenaktualisierungen enthalten Benutzereingaben durch Cube Viewer, In-Spreadsheet Browser, TM1 Web und Schnitte. Zellen, die durch Regelberechnungen oder andere Methoden aktualisiert werden, sind in diesen Wert nicht enthalten.
Ansichtenberechnung	Anzahl der angeforderten Ansichten, die Benutzeranfragen für Cube Viewer oder Schnitte sein können.
Ansichtenabruf	Anzahl der angeforderten und angezeigten Ansichten.

}CubeProperties

Die Dimension "}CubeProperties" wird nur im Steuerungscube "}CubeProperties" verwendet.

Die Dimension enthält folgende Zeichenfolgeelemente, die den Eigenschaften entsprechen, die für Cubes auf dem IBM Cognos TM1 Server definiert werden können.

Element	Beschreibung
DemandLoad	Diese Eigenschaft zeigt an, ob ein Cube automatisch beim Start des Servers oder "bei Bedarf", d. h. bei Anforderung eines Cube-Wertes, geladen wird. Wenn ein Cube bei Bedarf geladen wird, gilt für die Eigenschaft "DemandLoad" der Wert "JA", andernfalls der Wert "NEIN".
Lock	Wenn ein Cube gesperrt ist, speichert diese Eigenschaft den Namen des TM1 Clients, der den Cube gesperrt hat.
Logging	Zeigt an, dass das Protokollieren für einen Cube aktiviert wurde. Wenn das Protokollieren (Logging) des Cubes aktiviert ist, ist der Wert dieser Eigenschaft YES, andernfalls NO.
Measures_Dimension	Falls eine Kennzahlendimension für einen Cube definiert wurde, speichert diese Eigenschaft den Namen der Dimension.
Replication	Bei replizierten Cubes speichert diese Eigenschaft den Namen der Replikationsverbindung, mit welcher der replizierte Cube assoziiert ist.
RepSrcName	Bei replizierten Cubes speichert diese Eigenschaft den Namen des Quellencubes.
RepStatus	Wenn ein Cube auf dem Server repliziert wird, erhält "RepStatus" den Wert "Copied"; andernfalls ist dieser Eigenschaftswert leer.
SyncRule	Bei replizierten Cubes gibt diese Eigenschaft an, ob die Regeln synchronisiert werden, wenn der assoziierte Cube synchronisiert wird.
SyncViews	Bei replizierten Cubes gibt diese Eigenschaft an, ob die Ansichten synchronisiert werden, wenn der assoziierte Cube synchronisiert wird.
Time_Dimension	Falls eine Zeitdimension für einen Cube definiert wurde, speichert diese Eigenschaft den Namen der Dimension.
VMM	Diese Eigenschaft bestimmt bei jedem Cube die RAM-Speichermenge, die auf dem Server zur Speicherung von Stargate-Ansichten reserviert wird. Je mehr Speicher für die Stargate-Ansichten verfügbar ist, desto besser ist die Leistung. Sie müssen jedoch sicherstellen, dass genügend Speicher für den TM1 Server zum Laden aller Cubes verfügbar ist. Wird der Wert "VMM" nicht definiert, gilt der vorgegebene Wert von 65.536 Byte. Der gültige Bereich liegt zwischen 16.384 und 42.934.943.296 Byte.

Element	Beschreibung
VMT	Bei jedem Cube definiert diese Eigenschaft den Zeitschwellenwert in Sekunden zur Auslösung des Algorithmus, der die TM1-Stargate-Ansichten speichert. Wenn die zur Berechnung einer Cube-Ansicht benötigte Zeit den angegebenen Schwellenwert überschreitet, versucht TM1, eine Stargate-Ansicht zu speichern. Falls nicht genügend Speicherplatz zum Speichern der Stargate-Ansicht verfügbar ist, löscht TM1 die älteste Stargate-Ansicht, die derzeit nicht in Gebrauch ist, und fährt mit dem Löschen der ältesten Ansichten fort, bis wieder genügend Speicher verfügbar ist. Wird der Wert "VMM" nicht definiert, gilt der vorgegebene Wert von 5 Sekunden. Der gültige Bereich beträgt 1 - 259.200 Sekunden. Weitere Informationen zu Stargate-Ansichten finden Sie unter „Hinweise zu Stargate-Ansichten” auf Seite 45.

}Cubes

Die Dimension "}Cubes" enthält Zeichenfolgeelemente, die den Cubes, einschließlich der Steuerungscubes, entsprechen, die auf dem IBM Cognos TM1 Server definiert sind.

Die Dimension "}Cubes" wird nur im Steuerungscube "}DimensionAttributes" verwendet.

}DimensionAttributes

Die Dimension "}DimensionAttributes" enthält numerische Elemente, die den Attributen entsprechen, die für Dimensionen auf dem IBM Cognos TM1 Server definiert sind.

Die Dimension "}DimensionAttributes" wird in den Steuerungscubes "}CubeSecurity" und "}CubeProperties" verwendet.

}DimensionProperties

Die Dimension "}DimensionProperties" wird nur im Steuerungscube "}DimensionProperties" verwendet.

Die Dimension "}DimensionProperties" enthält folgende Zeichenfolgeelemente, die den Eigenschaften entsprechen, die für Dimensionen auf dem IBM Cognos TM1 Server definiert werden können.

Element	Beschreibung
Default_Hierarchy	Zurzeit nicht verwendet.
DemandLoad	Zurzeit nicht verwendet.

Element	Beschreibung
Last_Time_Updated	Der Zeitpunkt (GMT), an dem die Dimension zuletzt aktualisiert wurde. Das Zeitformat ist jjjjmmtthhss.
Sperren	Wenn eine Dimension gesperrt ist, speichert diese Eigenschaft den Namen des TM1 Clients, der die Dimension gesperrt hat.
Replikation	Bei replizierten Cubes speichert diese Eigenschaft den Namen der Replikationsverbindung, mit welcher der replizierte Cube assoziiert ist.
RepSrcName	Bei replizierten Dimensionen speichert diese Eigenschaft den Namen der Quellendimension.
RepStatus	Wenn eine Dimension auf dem Server repliziert wird, erhält RepStatus den Wert "Copied". Andernfalls ist der Wert RepStatus leer.
SortComponentsSense	Wenn die direkten Komponenten (untergeordneten Elemente) einer Konsolidierung sortiert werden, wird von dieser Eigenschaft die Richtung gespeichert, die auf die Sortierung angewendet wird. Komponenten können entweder in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.
SortComponentsType	Diese Eigenschaft gibt den Typ der Sortierung an, die auf die direkten Komponenten (untergeordneten Elemente) einer Konsolidierung angewendet wird. Es gibt zwei Arten von Sortierungen: Nach Name (ByName) und nach Eingabe (ByInput). Bei Verwendung der Sortierung "ByInput" wird keine Sortierung erzwungen, die Komponenten werden in der Reihenfolge belassen, in der sie beim letzten Speichern der Dimension angezeigt wurden.
SortElementsSense	Wenn Dimensionselemente automatisch sortiert werden, speichert diese Eigenschaft die Richtung für die Sortierweise. Elemente können entweder in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.
SortElementsType	Wenn Dimensionselemente automatisch sortiert werden, speichert diese Eigenschaft die Art der gewählten Sortierweise. Es gibt vier Arten von Elementsortierungen: "ByName", "ByLevel", "ByHierarchy" und "ByInput". Bei Verwendung der Sortierung "ByInput" wird keine Sortierung erzwungen, die Elemente werden in der Reihenfolge belassen, in der sie beim letzten Speichern der Dimension angezeigt wurden. "SortElementsType" wird auf alle Dimensionselemente angewendet, sowohl auf Konsolidierungen als auch auf Blattelemente.
SyncAttributes	Bei replizierten Cubes gibt diese Eigenschaft an, ob die Elementattribute synchronisiert werden, wenn die assoziierte Dimension synchronisiert wird.

Element	Beschreibung
SyncSubsets	Bei replizierten Cubes gibt diese Eigenschaft an, ob die Subsets synchronisiert werden, wenn die assoziierte Dimension synchronisiert wird.

}Dimensions

Die Dimension "}Dimensions" enthält Zeichenfolgeelemente, die den Dimensionen, einschließlich der Steuerungsdimensionen, entsprechen, die auf dem IBM Cognos TM1 Server definiert sind.

Die Dimension "}Dimensions" wird nur im Steuerungscube "}DimensionsProperties" verwendet.

}ElementAttributes_DimensionName

Die Dimension "}ElementAttributes_DimensionName" enthält numerische Elemente, die den Elementattributen entsprechen, die für die Dimension "DimensionName" definiert sind.

Die Dimension "}ElementAttributes_DimensionName" wird nur im Steuerungscube "}ElementAttributes_DimensionName" verwendet.

}Groups

Die Dimension "}Groups" enthält Zeichenfolgeelemente, die den Benutzergruppen entsprechen, die auf dem IBM Cognos TM1 Server definiert sind.

Die Dimension "}Groups" wird nur im Steuerungscube "}ClientGroups" verwendet.

}Hierarchies

Die Dimension "}Hierarchies" wird im Steuerungscube "}HierarchyProperties" verwendet.

Diese Dimension enthält nur ein Element namens `hierarchy0`, das von der Dimension "}HierarchyProperties" verwendet wird, um den Hierarchieebenen einer TM1-Dimension benannte Ebenen zuzuweisen.

}HierarchyProperties

Die Dimension "}HierarchyProperties" wird im Steuerungscube "}HierarchyProperties" zusammen mit der Dimension "}Hierarchies" verwendet, um den Hierachieebenen einer TM1-Dimension benannte Ebenen zuzuweisen.

Die Dimension "}HierarchyProperties" enthält die folgenden Elemente:

Element	Beschreibung
`defaultMember`	Eine Zeichenfolge, in der der Name des Standardmitglieds der Dimension gespeichert ist. Mit dem hier eingegebenen Elementnamen können Sie die Dimension beim Abrufen von TM1-Daten aus einer externen Anwendung wie IBM Cognos Report Studio filtern. Verwenden Sie den Namen des obersten Elements in der Dimensionshierarchie, um standardmäßig alle Dimensionselemente abzurufen.
`level000 - level020`	Ein Satz von Zeichenfolgen, in denen die benutzerdefinierten Namen der Hierarchieebenen einer Dimension gespeichert sind.

}Hold

Die Dimension "}Hold" wird in allen Cubes "}Hold_UserName_CubeName" verwendet.

UserName ist der Name des TM1-Benutzers, der Blockierungen mit Cube-Werten eingerichtet hat, während es sich bei *CubeName* um den Namen des Cubes handelt, in dem die Werte blockiert sind.

Die Dimension "}Hold" enthält die folgenden Elemente:

Element	Beschreibung
OriginalVal	Dieses numerische Element verfolgt den neuesten Wert in den Blattzellen, die im Cube "CubeName" bearbeitet werden. Die neuesten Werte werden für mehrere Datenverteilungsmethoden verwendet und sollten nicht bearbeitet werden.
HoldStatus	Das Zeichenfolgeelement identifiziert Zellen, die durch "UserName" im Cube "CubeName" blockiert werden. Ein Wert H zeigt an, dass "UserName" eine Blattelementblockierung für die Zelle angewiesen hat. Der Wert C zeigt an, dass "UserName" eine Konsolidierungsblockierung für die Zelle angewiesen hat.

}PerfClients

Die Dimension "}PerfClients" enthält sowohl numerische Elemente, die den Clients auf dem IBM Cognos TM1 Server entsprechen als auch eine Konsolidierung aller Clients mit der Bezeichnung "Clients Total".

Die Dimension "}PerfClients" wird in folgenden Cubes zur Leistungsüberwachung verwendet:

- }StatsbyClient

- }StatsByCube
- }StatsByCubeByClient

Die Dimension "}PerfClients" unterscheidet sich von der Dimension "}Clients" dadurch, dass die Dimension "}PerfClients" numerische Elemente und die Dimension "}Clients" Zeichenfolgeelemente enthält.

}PerfCubes

Die Dimension "}PerfCubes" enthält sowohl numerische Elemente, die den Cubes auf dem IBM Cognos TM1 Server entsprechen als auch eine Konsolidierung aller Clients mit der Bezeichnung "Cubes Total".

Die Dimension "}PerfCubes" wird in den Cubes "}StatsByCube" und "}StatsByCubeByClient" zur Leistungsüberwachung verwendet.

Die Dimension "}PerfCubes" unterscheidet sich von der Dimension "}Cubes" dadurch, dass die Dimension "}PerfCubes" numerische Elemente und die Dimension "}Cubes" Zeichenfolgeelemente enthält.

}Processes

Die Dimension "}Processes" enthält Zeichenfolgeelemente, die den Turbo Integrator-Prozessen entsprechen, die auf dem IBM Cognos TM1 Server definiert sind.

Die Dimension "}Processes" wird nur im Steuerungscube "}ProcessSecurity" verwendet.

}StatsStatsByClient

Die Dimension "}StatsStatsByClient" wird im Steuerungscube "}StatsByClient" verwendet.

Diese Dimension enthält folgende Kennzahlen:

Element	**Beschreibung**
Byte/Nachricht	Die durchschnittliche Anzahl an Bytes per Nachricht. Der Wert für dieses Element wird durch die Formel ['Byte/Nachricht']=['Nachrichtenbyte']/['Nachrichtenanzahl'] in der Regel für den Cube "}StatsByClient" berechnet.
Verstrichene Zeit (Millisekunden)	Zeit (in Millisekunden), die für die Verarbeitung von Anforderungen an den TM1 Server erforderlich ist.
Nachrichtenbytes	Anzahl der Bytes, die in den Anforderungen gesendet wurden.
Nachrichtenanzahl	Eine Nachricht ist eine Anforderung an den TM1 Server für eine Liste von Objekten (wie z. B. eine Liste von Dimensionen).
Anzahl der Anforderungen	Erfasst die Anzahl der Anforderungen nach Informationen vom TM1 Server.

}StatsStatsByCube

Die Dimension "}StatsStatsByCube" wird nur im Steuerungscube "}StatsByCube" verwendet.

Diese Dimension verfolgt die Leistungsstatistiken bei aktivierter Leistungsüberwachung und enthält folgende Elemente:

Element	Beschreibung
Speicherbelegung durch Berechnungen	Dieser Wert erfasst den Speicher, der in allen TM1-Berechnungen (einschließlich Konsolidierungen, Regeln und benutzerdefinierten Berechnungen) verwendet wird.
Speicherbelegung durch Feeder	Dieser Wert erfasst die Speichermenge, die zum Einspeisen der Zellen durch TM1-Regeln verwendet wird.
Speicherbelegung durch Eingabedaten	Dieser Wert erfasst den Speicher, der den Daten zugeordnet wird, die mit dem Turbo Integrator oder mit Prozess-Arbeitsblättern geladen werden. Darin eingeschlossen ist der für alle Dateneingaben verwendete Speicher, ausgenommen Schnitt- oder Cube Viewer-Eingaben
Speicherbelegung durch Ansichten	Dieser Wert erfasst die Speichermenge in Byte, die zum Speichern der Ansichten des betreffenden Cubes auf dem TM1 Server verwendet wird.
Anzahl der Fed-Zellen	Das ist die Anzahl der Zellen in einem Cube, der das Ziel von Feeder ist.
Anzahl der ausgefüllten numerischen Zellen	Dieser Wert erfasst alle ausgefüllten Zeichenfolgezellen in einem Cube. Zeichenfolgezellen werden durch mindestens ein Zeichenfolgeelement identifiziert.
Anzahl der ausgefüllten Zeichenfolgezellen	Dieser Wert erfasst alle ausgefüllten Zeichenfolgezellen in einem Cube. Zeichenfolgezellen werden durch mindestens ein Zeichenfolgeelement identifiziert.
Anzahl der gespeicherten berechneten Zellen	Dieser Wert erfasst alle berechneten Zellen wie Regeln, Konsolidierungen und benutzerdefinierte Berechnungen.
Anzahl der gespeicherten Ansichten	Dieser Wert erfasst die Anzahl der benannten Ansichten eines Cubes.
Gesamtspeicherbelegung	Die gesamte Speichermenge in Byte, die von einem Cube verwendet wird.

}StatsStatsByCubeByClient

Die Dimension "}StatsStatsByCubeByClient" wird nur im Steuerungscube "}StatsByCubeByClient" verwendet.

Diese Dimension enthält folgende Elemente:

Element	Beschreibung
Anzahl	Dieser Wert erfasst die Anzahl der ausgeführten Funktionen für eine bestimmte Cube-Funktion.
Verstrichene Zeit (Millisekunden)	Dieser Wert erfasst die Zeit für den jeweiligen Cube-Funktionstyp, die zum Ausführen aller Funktionen verstrichen ist.

}StatsStatsForServer

Die Dimension "}StatsStatsForServer" wird nur im Steuerungscube "}StatsForServer" verwendet.

Die Dimension verfolgt die Leistungsstatistiken bei aktivierter Leistungsüberwachung und enthält folgende Elemente:

Element	Beschreibung
Speicher in Garbage (KB)	Solange der TM1 Server ausgeführt wird, gibt TM1 den Arbeitsspeicher nicht für das Betriebssystem frei. Stattdessen behält der Server die ungebrauchte Speichermenge für den späteren Gebrauch in "Garbage". Dieser Wert stellt die Speichermenge dar, die dem Server zugeordnet ist, jedoch nicht verwendet wird.
Verwendeter Speicher	Die Gesamtspeichermenge in Bytes, die von einem Server verwendet wird.
Anzahl der aktiven Threads	Dieser Wert erfasst die Anzahl der aktiven Threads auf dem TM1 Server. Jede Clientverbindung stellt einen Thread dar. Threads werden auch zum Ausführen von Jobs und Prozessen verwendet.
Anzahl der angeschlossenen Clients	Dieser Wert erfasst die Anzahl der aktiven Verbindungen zum TM1 Server. Ein individueller Client kann gleichzeitig mehrere aktive Verbindungen zum TM1 Server haben. Jede Verbindung wird in dieser Zählung erfasst.

}TimeIntervals

Alle Steuerungscubes für die Leistungsüberwachung verwenden die Steuerungsdimension "}TimeIntervals".

Diese Dimension enthält 168 numerische Elemente für Zeitintervalle auf Minuten- und Stundenebene; Beispiel:

- 120 Elemente korrespondieren zu den Minuten der aktuellen und vergangenen Stunde. Elemente in der aktuellen Stunde haben die Bezeichnung 0M00, 0M01, ... 0M59. Elemente in der vergangenen Stunde haben die Bezeichnung 1M00, 1M01, ... 1M59.

In jeder Minute erfolgt eine Abfrage für die Cubes zur Leistungsüberwachung. Neue Werte werden in den aufeinander folgenden Minuten der aktuellen Stunde gespeichert. Wenn die Stunde voll ist, werden die Werte der aktuellen Stunde zur vorherigen Stunde kopiert und die aktuelle Stunde kann wieder neue Werte akzeptieren.

- 48 Elemente entsprechen den Stunden des aktuellen und vergangenen Tages. Elemente am aktuellen Tag haben die Bezeichnung 0H00, 0H01, ... 0H23. Elemente am vergangenen Tag haben die Bezeichnung 1H00, ... 1H01, 1H23. In jeder Stunde wird eine neue Auswertung (Durchschnittswert) der Minuten im korrespondierenden Stundenelement angezeigt. Nach Ablauf eines Tages ersetzen die Daten des aktuellen Tages die Daten des vorherigen Tages, und der aktuelle Tag kann wieder neue Daten akzeptieren.

Stunden und Minuten in dieser Dimension reflektieren die Systemuhr zur Startzeit der Leistungsüberwachung. Wenn Sie beispielsweise die Leistungsüberwachung um 10:31 Uhr der lokalen Systemuhrzeit starten, erhält das erste Element "}TimeIntervals" den Wert 0M31, der die 31. Minute der aktuellen Stunde darstellt. Das nächste Element erhält den Wert 0M32.

Anhang D. Verarbeiten von Excel-Ereignissen mit TM1

Einige Microsoft Excel-Ereignisse werden vom IBM Cognos TM1-Add-in für Excel verarbeitet.

Liste der Ereignisse

Excel-Ereignisname	Beschreibung
NewWorkbook	Dieses Ereignis wird ausgeführt, um die Anzahl der geöffneten Arbeitsmappen zu verfolgen.
WorkbookOpen	Dieses Ereignis wird ausgeführt, um die Anzahl der geöffneten Arbeitsmappen zu verfolgen und den Zustand der TM1-Symbolleisten und -Diagramme zu definieren.
WorkbookBeforeSave	Dieses Ereignis wird ausgeführt, um den Änderungsstatus abhängiger TM1-Objekte zu erkennen und das Speichern dieser Objekte aufzufordern.
WorkbookBeforeClose	Dieses Ereignis wird ausgeführt, um einerseits den Änderungsstatus abhängiger Objekte zu erkennen und das Speichern dieser Objekte aufzufordern und andererseits TM1-Symbolleisten und -Menüleisten zu entfernen, wenn das TM1-Add-in entfernt wird. Zu diesem Zweck erkennt TM1 den gespeicherten Status der Arbeitsmappe, blendet eine Aufforderungsnachricht zum Speichern ein und führt die Speicherung der aktuellen Arbeitsmappe aus.
WorkbookActivate	Diese Ereignis wird ausgeführt, um den Status der TM1-Symbolleisten und -Menüleisten korrekt zu definieren.
WorkbookAddinUninstall	Dieses Ereignis wird ausgeführt, um die TM1-Symbolleisten und -Menüleisten aus einer Arbeitsmappe zu entfernen.
SheetActivate	Dieses Ereignis wird ausgeführt, um den Zustand der TM1-Symbolleiste und -Menüleiste sowie blattspezifischer Variablen zu aktualisieren.
SheetDeactivate	Dieses Ereignis wird ausgeführt, um die Löschung eines Arbeitsblattes zu erkennen.
SheetSelectionChange	Dieses Ereignis wird ausgeführt, um den Zustand der TM1-Menüs und -Symbolleisten zu aktualisieren.
SheetChange	Dieses Ereignis wird ausgeführt, um die TM1-Datenbank mit den Änderungen an einer bestimmten Zelle zu aktualisieren.
SheetBeforeDoubleClick	Dieses Ereignis wird ausgeführt, um TM1-spezifische Dialogfelder in bestimmten TM1-Zellen aufzurufen.
SheetBeforeRightClick	Dieses Ereignis wird ausgeführt, um ein Excel-Kontextmenü hinzuzufügen und zu modifizieren.

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die weltweit angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen nicht in allen Ländern an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim zuständigen IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Produkten, Programmen und Services anderer Anbieter liegt beim Kunden. Dieses Dokument beschreibt möglicherweise Produkte, Services oder Features, die in der erworbenen Programm- oder Lizenzberechtigung nicht enthalten sind.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

IBM Director of Licensing
IBM Europe, Middle East & Africa
Tour Descartes
2, avenue Gambetta
92066 Paris La Defense
France

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die hier enthaltenen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und als Neuausgabe veröffentlicht. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter werden lediglich als Service für den Kunden bereitgestellt und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Lizenznehmer des Programms, die Informationen zu diesem Produkt wünschen mit der Zielsetzung: (i) den Austausch von Informationen zwischen unabhängig voneinander erstellten Programmen und anderen Programmen (einschließlich des vorliegenden Programms) sowie (ii) die gemeinsame Nutzung der ausgetauschten Informationen zu ermöglichen, wenden sich an folgende Adresse:

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

IBM Software Group
Attention: Licensing
3755 Riverside Dr
Ottawa, ON K1V 1B7
Canada

Die Bereitstellung dieser Informationen kann unter Umständen von bestimmten Bedingungen - in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr - abhängig sein.

Die Lieferung des in diesem Dokument beschriebenen Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt auf der Basis der IBM Rahmenvereinbarung bzw. der Allgemeinen Geschäftsbedingungen von IBM, der IBM Internationalen Nutzungsbedingungen für Programmpakete oder einer äquivalenten Vereinbarung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer kontrollierten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Gewährleistung, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können davon abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen.

Alle Informationen zu Produkten anderer Anbieter stammen von den Anbietern der aufgeführten Produkte, deren veröffentlichten Ankündigungen oder anderen allgemein verfügbaren Quellen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und kann daher keine Aussagen zu Leistung, Kompatibilität oder anderen Merkmalen machen. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

Aussagen über Pläne und Absichten von IBM unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden und repräsentieren nur die Ziele von IBM.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufs. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogramms illustrieren und können Namen von Personen, Firmen, Marken oder Produkten enthalten. Alle diese Namen sind frei erfunden; Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen und Adressen sind rein zufällig.

Marken

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Weitere Produkt- und Servicenamen können Marken von IBM oder anderen Herstellern sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite „Copyright and trademark information" unter www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Die folgenden Namen sind Marken oder eingetragene Marken anderer Unternehmen:

- Adobe, das Adobe-Logo, PostScript und das PostScript-Logo sind Marken oder eingetragene Marken der Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.
- Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- Intel, das Intel-Logo, Intel Inside, das Intel Inside-Logo, Intel Centrino, das Intel Centrino-Logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium und Pentium sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA oder anderen Ländern.
- Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.
- UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und anderen Ländern.
- Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Oracle Corporation und/oder ihrer verbundenen Unternehmen.

Screenshots aus Microsoft-Produkten werden mit Genehmigung von Microsoft verwendet.

Index

Sonderzeichen

.cfg, Datei 23, 27
-h 25
.ini, Datei 35
}CellSecurity_CubeName, Steuerungscube 159
}Chores, Steuerungsdimension 175
}ChoreSecurity, Steuerungscube 160
}ClientProperties, Steuerungscube 165
}ClientProperties, Steuerungsdimension 175
}Clients, Steuerungsdimension 176
}ClientSecurity, Steuerungscube 160
}ClientsGroups, Steuerungscube 164
}ConnectionProperties, Steuerungscube 165
}ConnectionProperties, Steuerungsdimension 176
}Connections, Steuerungsdimension 177
}CubeFunctions, Steuerungsdimension 177
}CubeProperties, Steuerungscube 166
}CubeProperties, Steuerungsdimension 177
}Cubes, Steuerungsdimension 179
}CubeSecurity, Steuerungscube 161
}DimensionAttributes, Steuerungscube 167
}DimensionAttributes, Steuerungsdimension 179
}DimensionProperties, Steuerungscube 167
}DimensionProperties, Steuerungsdimension 179
}Dimensions, Steuerungsdimension 181
}DimensionSecurity, Steuerungscube 162
}ElementAttributes_DimensionName, Steuerungscube 168
}ElementAttributes_DimensionName, Steuerungsdimension 181
}ElementSecurity_DimensionName, Steuerungscube 163
}Groups, Steuerungsdimension 181
}Hierarchies, Steuerungsdimension 181
}HierarchyProperties, Steuerungscube 168
}HierarchyProperties, Steuerungsdimension 181
}Hold, Steuerungsdimension 182
}Hold_UserName_CubeName, Steuerungscube 173
}PerfClients, Steuerungsdimension 182
}PerfCubes, Steuerungsdimension 183
}Processes, Steuerungsdimension 183
}ProcessSecurity, Steuerungscube 164
}StatsByClient 84
}StatsByClient, Steuerungscube 170
}StatsByCube 84, 171
}StatsByCube, Steuerungscube 171
}StatsByCubeByClient 84
}StatsByCubeByClient, Steuerungscube 172
}StatsForServer 84
}StatsForServer, Steuerungscube 173
}StatsStatsByClient, Steuerungsdimension 183
}StatsStatsByCube, Steuerungsdimension 184
}StatsStatsByCubeByClient, Steuerungsdimension 185
}StatsStatsForServer, Steuerungsdimension 185
}TimeIntervals, Steuerungsdimension 186
.rej, Datei 29, 39, 65

A

Abhängigkeit bei Cubes 139
ADMIN, Gruppe 53
  Kennwörter zuweisen 58
Admin-Host 33, 35
  mehrere angeben 27
  Position 27
  zurücksetzen 35
Admin Server 23, 29, 33
  Diagramm 23
  IP-Adresse 23
  Name 23
  Portnummer 23
  Protokoll 23
  Status 26
  UNIX 26
  Windows 25
  Windows-Startverzeichnis 25
  Windows-Status 27
AdminHost, Parameter 87
  Position angeben 27
Administration
  tm1web_config.xml 119
Administrationsgruppen 52
Ändern, Kennwörter 59
Anmeldeseite, Konfiguration 122
Ansicht, Stargate 46
Anzeigen von Benutzernamen 86
Arbeitsblätter konvertieren 137
Auditprotokoll
  Abfragen 81
  anzeigen 81
  Daten kopieren 84
  Details 83
  Ereignisse verstehen 78
  Ergebnisse 83
  Ergebnisse exportieren 84
  konfigurieren 80
  mit neuesten Datensätzen aktualisieren 80
  Objektereignisse 78
  Suchfunktion 84
  systemweite Ereignisse 78
  Verwendung 78
Auditprotokoll, Übersicht 78
Authentifizierung 49
  integrierte Anmeldung 49
Authentifizierung, LDAP 49

B

Benutzer
  hinzufügen 55
Benutzer- und Gruppensicherheit 51
Benutzer den Gruppen zuweisen 57
Berechtigung
  Lesezugriff 147, 153
  Schreibzugriff 153
Berechtigungszuweisungen 6
Browser-Ansicht 46

C

Client
  Abfrage 66

© Copyright IBM Corp. 2007, 2013

Client *(Forts.)*
Nachrichten 43
Verbindung trennen 44
Verbindungen 43
Clientprotokollierung 77
Clients abmelden 44
Commit TM1 Top 93
Cube 66, 154
Protokollierung aktivieren und inaktivieren 40, 66
Quelle 144, 150, 151, 152, 153, 154
Replikationsinformationen angeben 151
replizieren 143, 151
Sicherheit 51
Spiegel 144
synchronisieren 143, 153
Cube-Abhängigkeit 139
Cube Viewer
Seitengröße 132
Cube Viewer, Arbeitsblätter exportieren 132
CubeviewerStringWrap 132

D

Datei "Tm1p.ini" 35
Datei "Tm1s.cfg" 27
Daten
sichern 39, 65
Daten, Wiederherstellung 39, 65
Daten speichern 29
Datenreservierung
Berechtigungen 6
Datenverzeichnis
Zugriff einschränken 58
Datum und Uhrzeit 75
DEBUG
Admin Server, Nachrichtenbewertung 62
Protokollierung, Systemnachrichtenbewertung 70
TM1 Web-Nachrichtenbewertung 134
Dienstprogramm TM1 Top
Eingabeaufforderung 95
konfigurieren 87
Parameter 87
Schlüssel 87
Sperrmodi 93
Threads abbrechen 95
Threadverarbeitungsstatus 93
Übersicht 86
Dimension
lokal 152
Replikationsinformationen angeben 152
Sicherheit 51
umbenennen 152
Dimension kopieren 152
Dimension umbenennen 152
Dimensionsstandardeinstellungen überschreiben 152
Direktaufruf über die Tastatur
Funktionen zur behindertengerechten Bedienung 157
DisableSandboxing 6

E

Eingabeaufforderung
TM1 Top 95
Einrichten, Kennwörter 58
Elementsicherheit 51
Endzeit auswählen 66
ERROR
Admin Server, Nachrichtenbewertung 62
Protokollierung, Systemnachrichtenbewertung 70
TM1 Web-Nachrichtenbewertung 134
Export
maximale Anzahl Arbeitsblätter 132

F

Funktionen zur behindertengerechten Bedienung 157, 158
Direktaufruf über die Tastatur 157

G

Garbage-Speicher 45
Gruppe
Admin 53
ADMIN 58
hinzufügen 51, 56
mehrere 57
Gruppe DataAdmin 54

H

Herunterfahren 70
Hintergrundmodus 34

I

Inaktivität
TM1 Top 93
INFO
Admin Server, Nachrichtenbewertung 62
Protokollierung, Systemnachrichtenbewertung 70
TM1 Web-Nachrichtenbewertung 134
Integrierte Anmeldung 49
IX-Lock 93

J

Job
Synchronisation 154

K

Kennwort ändern 59, 119
Kennwörter
ändern 119
für ADMIN-ID 35
zuweisen 58
Kennwörter, Gruppe ADMIN 58
Kennwörter einrichten 58
Kennwörter löschen 59
Kettenkonfiguration 144
Server 144
Konfiguration der Anmeldeseite 122
Konfigurationsparameter
TM1 Web 119
Konfigurieren
Dienstprogramm TM1 Top 87
Kopieren
Dimension 152

L

LDAP
  Authentifizierung 49
Leistungsüberwachung 43, 84
  }StatsByClient 170
  }StatsByCube 171
  }StatsForServer 173
  Steuerungscubes 84, 169
Leistungszähler 97
Leistungszählername 98
Lesen, Zugriffsberechtigung 147, 153
LogAppend 87
LogPeriod 87
LogReleaseLineCount 41
Lokale Dimension 152
Lokaler Server 27, 36
Löschen, Kennwörter 59

M

MaskUserNameInServerTools, Parameter 86
Massenlademodus 46
MaxBackupIndex 73
MaxFileSize 73
MemorySize 73
Metadaten 29
MTQ 5
Multithread-Abfragen 5

N

Nachricht
  Clients 43
  Protokoll 69
  Text 75
Nachrichtenbewertungsebene 75
Nachrichtenprotokoll
  Bewertungsstufen 70
  Eigenschaftendatei 71
  konfigurieren 72
  TM1-Protokollfunktionen 70
  Verwendung 69
Navigationsstruktur
  Ansichtsknoten 131
Neue Features 1

O

Objektsicherheit 49
Objektsicherheit steuern 49

P

Parallele Interaktion
  aktivieren 14
  bewährtes Verfahren (Best Practice) 15
  Verwendung, wann und wie 14
Parameter, tm1web_config.xml 119
Persistente Feeders 10, 12
Protokoll
  anzeigen 40, 66
  Datei 29, 40, 66
  Datei, Beispiel 65
  Datei, Muster 38
  Datei entfernen 42, 68
Protokoll *(Forts.)*
  Datensätze zurücksetzen 42, 67
  Tm1s.log, Datei 65
Protokoll, Nachricht 69
Protokolldateien entfernen 42, 68
Protokollierung
  Beispieleigenschaftsdatei 71
  inaktivieren 40, 66
  Systemnachrichtenbewertung 70
  Transaktionen 38, 65
Protokollierung, Systemnachrichtenbewertung FATAL 70
Protokollierung, Systemnachrichtenbewertung WARN 70
Protokollierung aktivieren 40, 66
Pulsintervall 23, 25

Q

Quellencube 144, 150, 151, 152, 153, 154
Quellenserver 144, 150

R

R-Lock 93
Regel nicht kopieren 152
Regeln 151, 152
Regeln zum Synchronisieren festlegen 152
Remote Server
  Admin-Host 27
  Anwendung 30
  Diagramm 29
  Operationen 29
  Quellenserver 144, 150
  Replikation 144
  Server aktualisieren 35
  Speicherverwaltung 45
  starten 32
  und Replikation 144
  Verbindung herstellen 35
  Verbindung trennen 36
  Windows-Service 33
  Zielserver 144, 150
Replikationsverbindung
  ändern 149
  erstellen 149
  löschen 150
  Übersicht 144
Replizieren
  Ansichten 153
  Cube 144, 151
  Cube-Informationen angeben 151
  Dimension 151, 152
  Dimensionsinformationen angeben 152
  Dimensionsname 151
  einrichten 148
  erforderliche Zugriffsberechtigungen 147
  Ergebnis 153
  Name des Spiegelcubes 151
  Prozess 150
  Quellenserver 144
  Regelinformationen angeben 152
  Richtlinien für Admin Server 148
  Serverbeziehungen 144
  Serverkonfigurationen 144
  Subset 153
  Übersicht 143
  Verbindung 144, 149

Replizieren *(Forts.)*
Vorteile 143
Zielserver 144
Rollback für TM1 Top 93
Rückschreibmodus persönlicher Arbeitsbereich 6

S

Sandbox
Dateien und Ordner 13
Konfigurationsparameter 14
Sandboxes löschen 13
Speicherbelegung 13
Verhalten in verschiedenen Clients 14
verwalten 13
Sandbox, Berechtigungszuweisung 6
Sandboxes, Berechtigungszuweisungen 6
Schreiben, Zugriffsberechtigung 153
SecurityAdmin, Gruppe 53
Server
Admin 23
Auditprotokoll 78
Herunterfahren über Fernzugriff 44
Leistung 43, 84
Leistungsüberwachung 43, 84
lokal 27, 36
Quelle 144, 150
remote 27, 29, 32, 35, 36, 45, 144, 150
Stern- und Kettenkonfiguration 144
Sternkonfiguration 144
über Fernzugriff herunterfahren 36
unabhängig 143
Ziel 144, 150
Server, Nachrichtenprotokoll 69
ServerName 87
Service automatisch starten 33
Sicherheit
Benutzer hinzufügen 55
Cube-Ebene 51
Dimensionsebene 51
Elementebene 51
Gruppe 51, 53, 56, 57, 58
Gruppen hinzufügen 56
Kennwort ändern 59
Kennwörter einrichten 58
Kennwörter löschen 59
Kennwörter zuweisen 58
Kennwortsicherheit 58
mehrere Gruppen 57
TM1-Daten 57
TM1-Objekte 49
Zugriffsberechtigungen 51
Sicherheit auf Zellenebene 51
Speicher
Garbage 45
Verwaltung 45
Sperrmodi 93
Spiegelcube 149, 150
benennen 151
Definition 144
Dimension 152
Informationen angeben 151
Regeln 151, 152
Synchronisation 153, 154
Stargate-Ansicht 46
Startzeit auswählen 66
Stern- und Kettenkonfiguration 144
Sternkonfiguration 144
Steuerungscube 43, 84, 159
}CellSecurity_CubeName 159
}ChoreSecurity 160
}ClientProperties 165
}ClientSecurity 160
}ClientsGroups 164
}ConnectionProperties 165
}CubeProperties 166
}CubeSecurity 161
}DimensionAttributes 167
}DimensionProperties 167
}DimensionSecurity 162
}ElementAttributes_DimensionName 168
}ElementSecurity_DimensionName 163
}HierarchyProperties 168
}Hold_UserName_CubeName 173
}ProcessSecurity 164
}StatsByClient 170
}StatsByCube 171
}StatsByCubeByClient 172
}StatsForServer 173
Client- und Gruppenverwaltung 164
Leistungsüberwachung 169
Objektattribut und Eigenschaft 165
Sicherheit 159
Steuerungsdimension 175
}Chores 175
}ClientProperties 175
}Clients 176
}ConnectionProperties 176
}Connections 177
}CubeFunctions 177
}CubeProperties 177
}Cubes 179
}DimensionAttributes 179
}DimensionProperties 179
}Dimensions 181
}ElementAttributes_DimensionName 181
}Groups 181
}Hierarchies 181
}HierarchyProperties 181
}Hold 182
}PerfClients 182
}PerfCubes 183
}Processes 183
}StatsStatsByClient 183
}StatsStatsByCube 184
}StatsStatsByCubeByClient 185
}StatsStatsForServer 185
}TimeIntervals 186
SuppressPleaseSaveDialog 128
Synchronisation
auf Anforderung 143, 154
automatisch 154
erforderliche Zugriffsberechtigungen 153
über instabile Netze 155
Übersicht 144, 153

T

Thread-ID 75
TimeZone 73
TM1
Benutzer- und Gruppensicherheit 51
Daten sichern 57
Protokolldatei 40, 66

TM1 *(Forts.)*
Protokollfunktionsname 75
Transaktionsprotokolldatei 29, 38, 65
TM1 PerfMon 97, 98
TM1 Server
remote 35
UNIX 33
UNIX herunterfahren 37
UNIX-Hintergrundmodus 34
Windows herunterfahren 36
TM1 Top abbrechen 95
TM1 Top beenden 95
TM1 Top überprüfen 95
TM1 Web
Homepage 124
Konfigurationsparameter 119
Protokollierung 133, 135
startup, Parameter 129
tm1web.log, Datei 133
Verwaltung 119
Tm1admsrv.exe 25
tm1admsrv-log.properties, Muster 63
Tm1s.cfg, Datei 23
Tm1s.cfg, optionaler Parameter
MTQ 5
Tm1s.log
alte Protokolldateien entfernen 42, 68
Eigenschaften 71
tm1s_start_example 33
tm1srvstop.exe 31, 37
Tm1top.ini 87
tm1web_config.xml
bearbeiten 122
definiert 119
startup, Parameter 129
tm1web_config.xml bearbeiten 119
tm1xfer 109
Top (Dienstprogramm) 86
Transaktionsprotokoll 38, 40, 42, 65, 66, 67
Abfrageergebnis 66
Transaktionsprotokollparameter 66
Cubes 66
Startzeit auswählen 66
Transaktionsprotokollparameter, Clients 66

U

Übertragung, Server unter Windows und UNIX 109
Umbrechen in Zellen 132
Unabhängiger Server 143
UNIX 33

W

W-Lock 93
web.config 122
Wert 98
Windows
Service 24
Windows-Service 33

X

XLS-Format konvertieren 136
XLSX-Arbeitsblatt 136

Z

Zähler hinzufügen 100
Zielserver 144, 150
Zugriff
Berechtigungen, Gruppen 51
Berechtigungen, Lesen 147, 153
Berechtigungen, Schreiben 153
Berechtigungen, Synchronisation 153
Berechtigungen und Replikation 147
Steuerung 49
Zugriff auf Server unterbinden, Berechtigungszuweisung 6